



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
FACULDADE DE ARQUITETURA, ENGENHARIA E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELETRICA

PROJETO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE
SEGURANÇA DO TRABALHO
LATO SENSU

COORDENAÇÃO: Dr. Rodolfo Quadros
VICE-COORDENAÇÃO: Prof. Dr. Roberto Perillo Barbosa da Silva

FEVEREIRO 2025



I – IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

1.1 Nome do Curso: Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho

1.2 Modalidade: Presencial

1.3 Apresentação: O Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho prepara profissionais para prevenir e gerenciar riscos ocupacionais, assegurando ambientes laborais seguros e saudáveis. Com uma formação técnico-científica de excelência, o curso alia teoria e prática para uma atuação estratégica e eficiente na área. Voltado para engenheiros e arquitetos que buscam especialização, o curso se destaca por seu corpo docente altamente qualificado, abordagem multidisciplinar, estudos de caso e análises e gestão de riscos ocupacionais.

A formação enfatiza a conformidade com a legislação e impulsiona uma cultura organizacional focada na segurança e no bem-estar dos trabalhadores. Além disso, parcerias com instituições e empresas oferecem experiências práticas enriquecedoras, como visitas técnicas a locais com operações reais. Essas oportunidades permitem que os alunos vivenciem a aplicação dos conceitos aprendidos em sala de aula, preparando-os de forma sólida para os desafios da segurança do trabalho.

1.4 Justificativa do Curso: O Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho oferecido pela UFMT visa à capacitação profissional de recursos humanos no campo da Engenharia de Segurança do Trabalho, com o intuito de atender as necessidades da sociedade sobre este relevante tema. Evidentemente, todas estas questões estão alinhadas e devidamente balizadas com a legislação vigente [1] e [2]. Nessa perspectiva o curso volta-se para o atendimento das necessidades existentes no âmbito empresarial local, regional e nacional, no sentido de contribuir com a política de desenvolvimento técnico profissional em prol da promoção, prevenção e preservação da integridade física e saúde dos trabalhadores e do meio ambiente e também contribuir para o aumento do desempenho adequado das relações capital trabalho comunidade, bem como a qualificação para o exercício da docência em nível superior [3], [4] e [5].

Como ponto principal da engenharia de segurança destaca-se o estudo das causas e a adoção de medidas de prevenção de acidentes, lesões e mortes acidentais. O setor de segurança e saúde no trabalho sendo uma atividade multidisciplinar, portanto, tem como foco a preservação da saúde e integridade do trabalhador, por meio da prevenção dos riscos ocupacionais e eliminação dos riscos de acidentes de trabalho.

Os profissionais de segurança têm por atribuição, o desempenho de diversas funções tais



Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho

como: o desenvolvimento de métodos, procedimentos e programas de controle de acidentes ou de perdas; a comunicação e registro de acidentes e a medição e avaliação dos sistemas de controle de perdas e acidentes [6]. Também cabe a estes profissionais de segurança indicar as modificações necessárias na prática ou na legislação, para obter os melhores resultados na prevenção de acidentes [7].

O conceito de acidente é compreendido por um maior número de pessoas que já identificam as doenças ocupacionais como consequências de acidentes do trabalho. Entre os riscos de acidentes no uso de máquinas e equipamentos destacam-se os chamados riscos ergonômicos, riscos físicos, riscos químicos, riscos biológicos [7] e [8].

Nessa perspectiva, a ênfase do trabalho da engenharia de segurança esta direcionada para a: prevenção e antecipação de riscos potenciais; a mudança de conceitos legais referentes à responsabilidade por produtos e negligência em design ou produção, a proteção do consumidor e o desenvolvimento de legislações e controles nacionais e internacionais nas áreas de segurança e saúde ocupacional, controles ambientais, segurança em transportes, segurança de produtos, e proteção do consumidor [8].

A legislação trabalhista brasileira já reconhece a importância da segurança e saúde do trabalhador e dedica ao tema Normas Regulamentadoras. Entre esses riscos destaca-se o ergonômico, aqueles que têm maior relação com: exigência de postura inadequada, de mobiliário impróprio, imposição de ritmos excessivos, trabalha em turno e noturno, jornadas de trabalho prolongadas, monotonia e repetitividade. Além desses riscos, as condições gerais do ambiente de trabalho fazem parte da avaliação ergonômica, neste curso serão observados também o iluminamento, temperatura, ruído e outros fatores que, após analisados no local, tenham influência no comportamento dos trabalhadores.

O compromisso com a Saúde dos Trabalhadores demanda conhecimentos específicos de cada profissão. Desta forma o binômio saúde e doença, geralmente associado apenas à medicina, passa a fazer parte também do exercício profissional dos engenheiros.

A Organização Mundial de Saúde (OMS), define Saúde para a humanidade como “o estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de enfermidade” [9]. Devido à difícil tarefa de quantificar o bem-estar, é preciso favorecer a compreensão de que é necessário atuar sobre todos os fatores que venham a interferir nesse estado. No ambiente de trabalho, esses fatores são chamados de riscos ocupacionais [10].

A exposição do trabalhador ao risco gera o acidente, cuja consequência nesses casos tem efeito mediato, ou seja, ela se apresenta ao longo do tempo por ação cumulativa desses eventos sucessivos. É como se a cada dia de exposição ao risco, um pequeno acidente, imperceptível,



Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho

estivesse ocorrendo. As consequências dos acidentes do trabalho desse tipo são as doenças profissionais ou ocupacionais [11].

As doenças do trabalho, ou doenças ocupacionais/profissionais, são aquelas decorrentes da exposição dos trabalhadores aos riscos ambientais, ergonômicos ou de acidentes. Estas se caracterizam quando se estabelece o nexo causal entre os danos observados na saúde do trabalhador e a exposição a determinados riscos ocupacionais. Aqui começa o trabalho do Médico do Trabalho. Dessa forma, se o risco está presente, uma consequência é a atuação sobre o organismo humano que a ele está exposto, alterando sua qualidade de vida. Essa alteração pode ocorrer de diversas formas, dependendo dos agentes atuantes, do tempo de exposição, das condições inerentes a cada indivíduo e de fatores do meio em que se vive [11].

A prevenção de riscos ocupacionais é a forma mais eficiente de promover e preservar a saúde e a integridade física dos trabalhadores. Nesse aspecto se destaca a atuação profissional do Engenheiro de Segurança e do Médico do Trabalho na prevenção das doenças profissionais. Uma vez conhecido o nexo causal entre diversas manifestações de enfermidades e a exposição a determinados riscos, fica claro que, toda vez que se atua na eliminação ou neutralização desses riscos, está-se prevenindo uma doença ou impedindo o seu agravamento.

Na etapa de antecipação dos riscos é fundamental a atuação do Engenheiro de Segurança. Essa etapa envolve a análise de projetos de novas instalações, métodos ou processos de trabalho, ou de modificação dos já existentes, visando identificar os riscos potenciais e introduzir medidas de proteção para sua redução ou eliminação. A atuação eficaz do Engenheiro de Segurança, nessa etapa, irá garantir projetos que eliminem alguns riscos antecipados e neutralizem aqueles inerentes à atividade ou aos equipamentos.

Outra etapa do processo de prevenção é a de reconhecimento dos riscos. Nesse caso, o risco já está presente e será preciso intervir no ambiente de trabalho. Reconhecer os riscos é uma tarefa que exige observação cuidadosa das condições ambientais, caracterização das atividades, entrevistas e pesquisas. Infelizmente, há ocasiões em que os riscos são identificados após o comprometimento da saúde do trabalhador. Quando existe um Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, conforme previsto em norma específica [12] é possível obter um diagnóstico precoce dos agravos à saúde do trabalhador. Nesses casos, enquanto a Medicina do Trabalho cumpre o seu papel preventivo, ao rastrear e detectar o dano à saúde caberá à Engenharia de Segurança intervir com rapidez no ambiente para impedir que outros trabalhadores sejam expostos ao risco.

A maneira verdadeiramente eficaz de impedir o acidente é conhecer e controlar os riscos. Isso se faz, no caso das empresas, com uma política de segurança e saúde dos trabalhadores que



tenha por base a ação de profissionais especializados, antecipando, reconhecendo, avaliando e controlando os riscos. Para padronizar essa tarefa foi estabelecido na Norma Regulamentadora 01 o Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) o qual deve conter o inventário de riscos e o plano de ação, os quais devem ser mantidos atualizados e revisados conforme periodicidade estabelecida na NR 1 [13].

Também merece destaque que o bem-estar físico e psicológico dos trabalhadores tem reflexo direto no seu desempenho profissional e é resultado de uma política global de investimento em segurança, saúde e meio ambiente. Estas melhorias, por sua vez, se reverterem em maior eficiência na realização das atividades na organização.

No mundo contemporâneo, o uso da informática faz parte do dia a dia de todos os setores da sociedade. Não importa se trata de residências, comércio, indústria ou setor público, o uso de computadores é imprescindível para a realização das tarefas. Desta forma, é de fundamental importância para todos os usuários, saber que existem procedimentos básicos para se evitar acidentes no trabalho, mesmo quando esse trabalho se concentra em uma relação humano-máquina aparentemente amigável e isenta de riscos, desenvolvida, conforme dito, em escritórios ou mesmo em casa. De maneira a contribuir com esta questão, existe um resumo de procedimentos que devem ser adotados de maneira a reduzir as lesões deste tipo de atividade bem como de outras, cujas características de operação sejam do tipo repetitivo.

A adoção das medidas de controle, que representam outra etapa da prevenção, deve ser antecedida pela etapa de avaliação dos riscos, quantificando-os para subsidiar seu controle. A requerida intervenção se fará, na maioria das vezes, nas fontes geradoras dos riscos, nas possíveis trajetórias e nos meios de propagação dos agentes. Sendo assim, o Engenheiro de Segurança do trabalho deverá gerenciar os riscos bem como especificar e propor equipamentos, alterações no arranjo físico, obras e serviços nas instalações, procedimentos adequados, enfim, uma série de recomendações técnicas pertinentes a projetos e serviços de engenharia de segurança.

Em resumo, em todas essas etapas, o Médico do Trabalho e o Engenheiro de Segurança do Trabalho estão contribuindo com a prevenção de doenças do trabalho, os agentes causadores estarão sendo o objeto principal de sua atuação. Assim, não apenas se caracteriza um papel preventivo, mas, também se observa que estes profissionais compartilham com o Médico do Trabalho a condição de agente de promoção da Saúde do Trabalhador.

Do exposto, face às modificações existentes nas organizações, muitas vezes rápidas e dinâmicas, quer por condições tecnológicas quer por métodos e organização do trabalho, o estudo da segurança ocupacional, deve antecipar-se ante o avanço e a repercussão dessas



condições na vida dos trabalhadores e na produção.

As organizações brasileiras têm se preocupado com a relação entre custo – benefício dos acidentes do trabalho e das doenças ocupacionais que reduziram a capacidade temporal de vida do trabalhador, e, por conseguinte reduziram também nossa capacidade produtiva do mercado do trabalho brasileiro. Os investimentos na área de segurança do trabalho por parte do setor empresarial reforçam a importância do tema no contexto que passa de uma “estratégia meio” para “estratégia fim”. Reforçando desta forma, a necessidade de a classe empresarial investir mais na qualificação de mão-de-obra, como um recurso permanente.

Mato Grosso e região se encontram em franca expansão, com crescimento acelerado e escassez de mão-de-obra qualificada. De outro lado, as exigências legais quanto à relação número de empregados x profissional da engenharia de segurança, denota a necessidade da formação continuada e crescente de profissionais nesta área de conhecimento. Esta situação é cobrada pela frequente e elevada procura de profissionais, não apenas da Capital, mas de diversos municípios do estado, em busca das competências que lhe permitam atuar nesta importante área profissional.

Acreditamos que os pontos levantados fundamentam a presente propositura, no sentido da oferta do Curso de Engenharia de Segurança do trabalho, que alias, tornou-se tradicional na comunidade de profissionais vinculados ao CREA. Estas situações servem como balizadoras para afirmar a necessidade da oferta de mais uma turma do Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho.

É importante registrar, que a UFMT vem oferecendo este curso há mais de 20 anos, sempre com a qualidade devida, fato que justifica a grande procura dos profissionais. Para alcançar este elevado conceito, o curso oferecido pela FAET detém um corpo técnico altamente qualificado, a grande maioria dos docentes com curso de doutorado em diversas áreas, infraestrutura condizente com as necessidades do curso e conta ainda, com o apoio instrucional e administrativo que possibilitam e asseguram o sucesso do mesmo.

O Projeto do Curso foi desenvolvido obedecendo às normas, conforme Resolução CONSEPE e Resoluções do Conselho Diretor da UFMT e CNE/CES nº 267/2018 que estabelece a carga horária para o curso de pós-graduação *lato sensu* em Engenharia e Segurança do Trabalho.

1.5 Objetivos do Curso:

- Capacitação de profissional no campo da Engenharia de Segurança do Trabalho;
- Atender as necessidades existentes no âmbito empresarial local e nacional;



Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho

- Contribuir com a política de desenvolvimento técnico- profissional em prol da promoção, prevenção e preservação da integridade física e saúde dos trabalhadores e do meio ambiente e;
- Contribuir para o aumento do desempenho adequado das relações capital-trabalho-comunidade, bem como a qualificação para o exercício da docência em nível superior.

O Curso de especialização em Engenharia de Segurança ora proposto reveste-se de intenções relativas à formação profissional e relativas à manutenção e ao apoio de atividades de pesquisa abraçadas pelos docentes participantes do curso. Além de especializar Engenheiros e Arquitetos, objetiva também fomentar a investigação dos aspectos interdisciplinares nas questões que envolvem os saberes da Segurança e Saúde Ocupacional, de forma que os mesmos sejam socializados pelo corpo docente e discente. Esta proposta prevê um trabalho que envolve os docentes do curso, cuja atuação extrapola a esfera da sala de aula, uma vez que se propõe a implantação e o desenvolvimento de pesquisas sobre os temas abordados no curso, envolvendo o corpo discente.

Estas pesquisas deverão instrumentalizar as investigações de riscos de acidentes e doenças ocupacionais, fornecendo respostas à sociedade para os problemas existentes no cotidiano dos trabalhadores dos diversos setores e atividades econômicas do Estado de Mato Grosso.

Em linhas gerais, os objetivos do curso de especialização são capacitar os graduados para atuar na área de Engenharia de segurança do Trabalho, promover o intercâmbio com a comunidade para a troca de experiências que possibilitem a integração e a promoção da construção do conhecimento científico.

A FAET está preparada para oferecer o Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho, atendendo a legislação vigente.

II - CARACTERIZAÇÃO DO CURSO

2.1. Área do Conhecimento (de acordo com o estabelecido pelo sistema e-MEC):

- Grande área: Engenharia (código 3.00.00.00-9)
- Área: Engenharia III
- Subárea: Engenharia de Produção (código 30800005)
- Especialidade: Higiene e Segurança do Trabalho (código 30801036)

2.2. Unidade Proponente:

Faculdade de Arquitetura, Engenharia e Tecnologia – FAET/ Universidade Federal de Mato Grosso/Campus Universitário de Cuiabá
Departamento de Engenharia Elétrica



2.2.1. Endereço de Funcionamento do Curso:

Logradouro: Av. Fernando Correia da Costa,
Nº: 2367 Complemento: FAET
Bairro: - Boa Esperança
CEP: 78060-900 UF: MT
Município: Cuiabá
Telefone: (65) 3615-8780
E-mail: ceest20153@gmail.com

2.2.2. Coordenador do Curso

Nome: Rodolfo Quadros
Titulação: Doutorado
CPF: 709.***.***-68
SIAPE: 20***87
Unidade de Lotação: Departamento de Engenharia Elétrica
Telefone Unidade: (65) 3615- 8780
Telefone Celular: (65) 98123-5069
Regime de Trabalho: 40HS
E-mail: rodolfo.quadros@ufmt.br

2.2.3. Vice-Coordenador do Curso

Nome: Roberto Perillo Barbosa da Silva
Titulação: Doutorado
CPF: 001.***.***-85
SIAPE: 21***89
Unidade de Lotação: Departamento de Engenharia Elétrica
Telefone Unidade: (65) 3615- 8780
Telefone Celular: (65) 99616-0223
Regime de Trabalho: 40HS/DE
E-mail: perillo@ufmt.br

2.3. DADOS SOBRE CURSO

2.3.1. Período de Realização

Início: 18/07/2025

Término: 18/10/2027

2.3.2. Carga Horária: seisentas (600) horas

2.3.3. Modalidade:

☒ Presencial

☐ À distância

2.3.4. Turno de Oferta: Matutino, Vespertino e Noturno (Integral nos fins de semana)

☒ Matutino

☒ Vespertino

☒ Noturno

☐ Assíncrono



2.3.5. Periodicidade: Fim de Semana e Quinzenal

() Diário – Carga horária:

(X) Modular – Carga horária (especificar variação na modalidade): Nas sextas feiras à noite das 18h00min as 22h00min e sábado o dia todo, das 08h00min as 12h00min e das 14h as 18h00min.

2.3.6. Forma de Ingresso:

Processo seletivo através edital público, onde serão especificados os critérios de seleção, os polos de atendimento (apenas para cursos EaD) e as respectivas vagas ou no instrumento de contratação estabelecido com a instituição demandante.

2.3.6.1. Das inscrições para o processo seletivo:

a) Orientações e procedimentos a serem seguidos:

- Período e Local das Inscrições:
- No período 12/05/2025 a 30/05/2025, das 07h30min às 11h30min e das 13h30min às 17h30min. As matrículas serão realizadas na Secretaria do Curso de Engenharia Elétrica ou via e-mail ceest20153@gmail.com.
- Taxa de Matrícula:

O valor da inscrição para a seleção será de R\$ 150,00 (cento e cinquenta reais).

- Documentos Exigidos

Os documentos exigidos no ato da matrícula do curso são os abaixo descritos para as três categorias de candidatos:

- ✓ Formulário de inscrição preenchido fornecido pela secretaria e/ou pela página do curso;
- ✓ Cópia de diploma de graduação de conclusão de curso de graduação reconhecido no país ou declaração expedida pelo órgão responsável pelo Registro Escolar da Instituição;
- ✓ Cópia do diploma de conclusão de curso de graduação revalidado por instituição nacional credenciada, quando tratar-se de diploma obtido no exterior;
- ✓ Cópia do histórico escolar de graduação;
- ✓ Cópia da carteira de identidade (RG) e Cadastro de Pessoa Física (CPF);
- ✓ Cópia da certidão de casamento ou nascimento, em caso de alteração de sobrenome;
- ✓ Curriculum Vitae com documentação comprobatória;
- ✓ Comprovante de pagamento da taxa de matrícula, no valor de R\$ 150,00 (cinquenta reais) por meio de depósito para a conta única da UFMT, através de guia de recolhimento fornecida pela Fundação Uniselva;

Para candidatos que pleiteiam vagas destinadas à comunidade carente encaminhar também:



- ✓ Comprovante de renda familiar;
- ✓ Cópia da Carteira de Trabalho.
 - Outras informações pertinentes:

O processo de inscrição e seleção dar-se-á da mesma forma para todos os candidatos: pagantes, não pagantes da comunidade universitária e não pagantes da comunidade carente.

b) Do indeferimento/deferimento:

Serão automaticamente indeferidas as inscrições com documentação faltante.

2.3.6.2. Do processo seletivo específico:

a) Dos critérios de seleção:

A análise do currículo profissional e histórico escolar será realizada por uma banca constituída de três professores do curso Dr. Rodolfo Quadros - Coordenador, Prof. Dr. Roberto Perillo Barbosa da Silva – Vice Coordenador e Prof. Danilo Ferreira de Souza – Membro.

b) Dos critérios para comprovação de carência financeira:

Deve ser comprovada renda familiar igual ou inferior a 1,5 salários mínimo, por meio de comprovante de renda e cópia da carteira de trabalho.

c) Da classificação final no processo seletivo:

Em caso de empate, dar-se-á preferência de vaga ao candidato de maior idade. Os candidatos classificados estarão aptos para prosseguir com a matrícula no curso.

d) Outras informações pertinentes:

É expressamente necessário que o candidato apresente todos os documentos exigidos na inscrição para dar continuidade ao processo seletivo, caso contrário à inscrição do candidato será automaticamente indeferida.

2.3.6.3. Dos recursos administrativos:

Caso o candidato não seja aprovado, cabe a ele recorrer via protocolo, anexando justificativa e documentos necessários para comprovar o recurso.

2.3.6.4. Da divulgação do resultado final do processo seletivo:

No dia 09/06/2025, será fixado no mural da Secretaria do Curso de Engenharia Elétrica a classificação final do processo seletivo.



2.3.6.5. Da matrícula:

c) Das orientações e procedimentos a serem seguidos:

- Período e Local da Matrícula:

No período de 09/06/2025 à 17/07/2025, das 07h30min às 11h30min e das 13h30min às 17h30min.

As matrículas serão realizadas na Secretaria do Curso de Engenharia Elétrica ou via e-mail ceest20153@gmail.com.

- Documentos exigidos:

- ✓ Formulário de matrícula preenchido fornecido pela secretaria e/ou pela página do curso;
- ✓ Uma foto 3x4, recente;
- ✓ Comprovante de endereço.

2.3.7. Número de Vagas: 50 vagas, por turma, assim distribuídas:

- Vagas de alunos pagantes: 45 havendo demanda, de acordo com a Resolução Consepe nº 351/2023, com mínimo de 10% das vagas serão destinados, sem ônus aos servidores do quadro permanente da UFMT e comunidade carente, com metade das vagas para cada um dos dois grupos, garantida, ao menos, uma vaga para cada categoria.
- Vagas para a comunidade universitária (não pagantes): 02 (duas vagas).
- Vagas para a comunidade carente (não pagantes): 03 (três vagas).

2.3.8. Público Alvo: Engenheiros e Arquitetos (Profissionais dos Conselhos de Engenharia e Arquitetura e Urbanismo, sistema CREA-CONFEA e CAU).

III - INFRAESTRUTURA PARA DESENVOLVIMENTO DO PROJETO:

a) **Instalações:** Faculdade de Arquitetura, Engenharia e Tecnologia – FAET/ Universidade Federal de Mato Grosso/Campus Universitário de Cuiabá.

- Salas de Pós-Graduação da FAET;
- Auditório João Balduino Curvo Neto (mofão);
- Laboratório de Informática da FAET;
- Laboratório de Tecnologia e Conforto Ambiental (LATECA);
- Laboratório de Instalações e Segurança no uso da Eletricidade (LISE);
- Laboratório multiusuario de inovação em engenharia (LAMINE);
- Sala da Coordenação do Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do



Trabalho.

OBS: As aulas serão ministradas nas dependências da FAET situado no Campus Cuiabá – UFMT-MT na Av. Fernando Correa da Costa, Bairro Boa Esperança, Cuiabá – MT.

b) Equipamentos: computadores, impressora laser, retroprojeto e projetor multimídia (pertencentes à Secretaria da FAET):

- 02 datas shows;
- 04 termômetros de globo TGD 100 com tripé marca Instrutherm;
- 02 termômetros de globo TGD 200 com tripé marca Instrutherm;
- 04 Certificados de Calibração para termômetro de globo, Instrutherm/ Nacional;
- 04 Luxímetros, Modelo LD-400, Digital, escala 0 a 200.000 lux, Instrutherm/Nacional;
- 01 Dosímetro, Modelo DOS-450 Digital com RS-232, acompanha software e estojo, Instrutherm/ Nacional;
- 03 Termômetros, Modelo TI-750, Digital, Infravermelho c/ mira laser emissividade ajustáveis, Instrutherm/ Nacional;
- 02 Psicômetros giratório, Modelo 315-1C, Portátil, Faixa -30 a +50 °C, Instrutherm/Nacional;
- 01 Termo-Higrômetro, Modelo HTR-152, Digital, Portátil c/RS-232, Instrutherm/Nacional;
- 02 Termo-Higro-Anemômetro, Modelo THAR-185, Digital, escala 0,4 a 25,0 m/s c/RS-232, Instrutherm/ Nacional;
- 01 Data logger, Modelo CDR-500, Digital com impressora c/ RS-232, Memória 50.000 dados, Instrutherm/ Nacional;
- 01 Data logger, Modelo CDR-510, Digital, Memória até 8.000 dados (16 Bits);
- 01 Anemômetro de fio quente da marca Dantec;
- 06 Termo-higrômetro;
- 01 Câmera Digital modelo Cool PIX-885;
- 01 camera termografica Flir E40;
- 06 Psicômetros;
- 02 abrigos termométricos para sensor de temperatura e de umidade relativa do ar;
- 02 estufas;
- 01 Data logger de CO2, temperatura e umidade (Next);
- 01 Medidor digital 5 em 1: termo-higrômetro; decibelímetro; termômetro; luxímetro e anemômetro.
- 01 decibelímetro marca Minipa, modelo MSN 1110;
- 01 dosímetro de ruído digital marca Instrutherm;
- 01 dosímetro Simpson com calibrador acústico;
- 20 microcomputadores;
- 02 registradores de energia elétrica;
- 02 osciloscópios digitais;



- 02 inversores de frequência;
- 04 fontes de tensão;
- 01 gerador de áudio;
- 02 megômetros;
- 02 terrômetros;
- 05 multímetros;
- 02 amperímetros alicate.

c) Material Bibliográfico e didático:

Está disponível aos alunos do CEEST os acervos da Biblioteca Central da UFMT, a qual utiliza o “Sistema Pergamum”, *software* este de gerenciamento que permite consulta, reserva e renovação de materiais on-line, entre outras funcionalidades. Além disso, a Biblioteca Central da UFMT oferece diversos serviços e produtos aos seus usuários, tais como:

- Empréstimo domiciliar: para os usuários que tenham vínculo com a instituição;
- Consulta ao acervo on-line: acesso ao catálogo bibliográfico on-line, tanto nos terminais de consulta locais como através da Internet, os quais são disponibilizadas cinco bases de dados para acesso a livros, artigos, monografias de especialização e normas técnicas da ABNT coleção: Biblioteca Virtual Pearson; Minha Biblioteca;
- Reserva de livros on-line: para livros indisponíveis para empréstimo;
- Renovação de empréstimo on-line: via endereço <https://www.biblioteca.ufmt.br>;
- Gerência de Serviço ao Leitor: que oferece orientação e suporte aos usuários na realização de suas pesquisas. Este serviço inclui assistência na localização de material bibliográfico, instruções de utilização do catálogo on-line e da biblioteca e visitas guiadas para apresentação do ambiente e serviços da biblioteca.
- Salas de estudo individuais, que proporcionam um espaço reservado e silencioso para os usuários que desejam se concentrar nos estudos.

Além disso os docentes das respectivas disciplinas forneceram material bibliográfico de acordo com as orientações pedagógicas do curso, aprovada pelo Colegiado de Curso, que será entregue para os alunos em meio digital. Este material também estará disponibilizado no e-mail do curso, com acesso restrito aos discentes através de login e senha.

IV- CORPO DOCENTE

Composição e atividades desenvolvidas pelo corpo docente

4.1 Orientadores acadêmicos/tutores

Nome do orientador/tutor	Função
1. Aldecy de Almeida Santos	Orientador



Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho

2. Carlos Adriano Parizotto	Orientador
3. Danilo Ferreira de Souza	Orientador
4. Glaucio da Cruz Genuncio	Orientador
5. Ivan Calejas Apolônio	Orientador
6. Jocilene de Carvalho Miraveti	Orientador
7. Loyse Tussolini	Orientador
8. Luciane Cleonice Durante	Orientador
9. Ricardo Rodrigues França Bento	Orientador
10. Roberto Perillo Barbosa	Orientador
11. Rodolfo Benetido Zattar da Silva	Orientador
12. Rodolfo Quadros	Orientador
13. Tadeu José Figueiredo Latorraca	Orientador

4.2 Corpo Docente responsável pela elaboração do material didático

Docente	Descrição do Material	Disciplina
1. Aldecy de Almeida Santos	Normas e práticas de proteção ambiental	• Proteção do Ambiente
2. Carlos Adriano Parizotto	Controle e análise de agentes químicos	• Higiene do Trabalho
3. Danilo Ferreira de Souza	Metodologia Científica, Elaboração de Relatórios Técnicos / Artigos	• Metodologia Científica-
	Técnicas de Prevenção e Controle de Riscos em Instalações elétricas	• Prevenção e Controle de Riscos – Máquinas, Equipamentos e Instalações
4. Glaucio da Cruz Genuncio	Técnicas de Prevenção e Controle de Riscos em Equipamentos Agrícolas	• Prevenção e Controle de Riscos – Máquinas, Equipamentos e Instalações
5. Ivan Calejas Apolônio	Controle e análise de agentes físicos ruídos	• Higiene do Trabalho
6. Jocilene de Carvalho Miraveti	Doenças ocupacionais e impacto ambiental	• O Ambiente e as Doenças do Trabalho
7. Loyse Tussolini	Psicologia na Engenharia de Segurança, Comunicação e Treinamento	• Psicologia na Engenharia de Segurança, Comunicação e Treinamento
8. Luciane Cleonice Durante	Controle e análise de agentes físicos temperatura e umidade	• Higiene do Trabalho
	Técnicas para auditorias, Laudos e Periciais	• Auditorias, Laudos e Periciais
9. Ricardo Rodrigues França Bento	Controle e análise de radiações ionizantes	• Higiene do Trabalho
	Legislação e Normas Técnicas	• Legislação e Normas Técnicas
10. Roberto Perillo Barbosa	Introdução e gestão em segurança do trabalho	• Introdução à Engenharia de Segurança do Trabalho
		• Administração Aplicada à Engenharia de Segurança
11. Rodolfo Benetido Zattar da Silva	Análise e aplicação de normas ergonômicas ao trabalho	• Ergonomia
12. Rodolfo Quadros	Controle e análise de agentes físicos iluminação	• Higiene do Trabalho
	Conceitos de riscos ocupacionais, e métodos de controle	• Gerência de Riscos
13. Tadeu José Figueiredo Latorraca	Técnicas para Elaboração de Projeto de Proteção, combate a incêndios e explosões.	• Proteção Contra Incêndios e Explosões



Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho

4.3 Docentes

Docente*	Maior Titulação*	IES de titulação	Área do Conhecimento	Vínculo Institucional (Órgão ou Instituição de origem)	Regime (DE/40h /30h/20h)	Situação (Ativo/Aposentado)	Possíveis disciplinas
Aldecy de Almeida Santos	Doutor	Universidade Federal de Pernambuco	Geotecnia	UFMT / Cuiabá	DE	Ativo	• Proteção do Ambiente
Carlos Adriano Parizotto	Doutor	Universidade Federal de Mato Grosso	Biodiversidade e Biotecnologia	UFMT/Cuiabá	40h	Ativo	• Higiene do Trabalho
Danilo Ferreira de Souza	Doutor	Universidade de São Paulo	Energy Systems	UFMT/Cuiabá	DE	Ativo	• Metodologia Científica-Técnicas de Comunicação e laboração de Relatórios técnicos • Prevenção e Controle de Riscos – Máquinas, Equipamentos e Instalações
Glaucio da Cruz Genuncio	Doutor	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	Engenheiro Agrônomo	UFMT/Cuiabá	DE	Ativo	• Prevenção e Controle de Riscos – Máquinas, Equipamentos e Instalações
Ivan Calejas Apolônio	Doutor	Universidade Federal de Mato Grosso	Física Ambiental	UFMT/Cuiabá	DE	Ativo	• Higiene do Trabalho
Jocilene de Carvalho Miraveti	Doutora	Universidade de São Paulo	Enfermagem Fundamental	UFMT / Cuiabá	DE	Ativo	• O Ambiente e as Doenças do Trabalho
Loyse Tussolini	Doutora	Universidade Federal do Paraná	Engenharia de Alimentos	UFMT/Cuiabá	DE	Ativo	• Psicologia na Engenharia de Segurança, Comunicação e Treinamento
Luciane Cleonice Durante	Doutora	Universidade Federal de Mato Grosso	Conforto ambiental, eficiência energética Segurança e Saúde Ocupacional.	UFMT/ Cuiabá	DE	Ativo	• Higiene do Trabalho • Auditorias, Laudos e Periciais
Ricardo Rodrigues França Bento	Doutor	Universidade Federal do Ceará	Radiações ionizantes e não ionizantes com a Matéria	UFMT / Cuiabá	DE	Ativo	• Legislação e Normas Técnicas • Higiene do Trabalho
Roberto Perillo Barbosa	Doutor	Universidade Estadual de Campinas	Engenharia Elétrica	UFMT/Cuiabá	DE	Ativo	• Introdução à Engenharia de Segurança do Trabalho • Administração Aplicada à Engenharia de Segurança
Rodolfo Benedito Zattar da Silva	Doutor	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Engenharia de Produção	UFMT/Várzea Grande	DE	Ativo	• Ergonomia
Rodolfo Quadros	Doutor	Universidade Estadual de Campinas	Engenharia Elétrica	UFMT/Cuiabá	40h	Ativo	• Higiene do Trabalho • Gerência de Riscos
Tadeu José Figueiredo Latorraca	Mestre	Universidade Federal de Ouro Preto	Engenharia Ambiental	UFMT/Cuiabá	DE	Ativo	• Proteção Contra Incêndios e Explosões

* Anexar declaração de que a atuação no curso de pós-graduação *lato sensu* não comprometerá as demais atividades realizadas pelo servidor no âmbito da UFMT e anuência formal da chefia imediata.

* Anexar comprovantes de titulação máxima com validade nacional.



Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho

4.4 Quadro Resumo da Titulação dos Docentes

TITULAÇÃO	Número
Doutores	12
Mestres	01
% de mestres + doutores	> 7,69% + 92,31%

V - PROJETO DO CURSO

5.1 Estrutura Curricular

Módulo (ou semestre)		Disciplina	Carga Horária	Natureza (teórica e/ou prática)
Início Mês/Ano	Término Mês/Ano			
18/07/2025	02/08/2025	1. Introdução à Engenharia de Segurança do Trabalho	20	Teórica
15/08/2025	13/09/2025	2. Administração Aplicada à Engenharia de Segurança	30	Teórica
26/09/2025	11/10/2025	3. Metodologia Científica-Técnicas de Comunicação e laboração de Relatórios técnicos	25	Teórica
24/10/2025	08/11/2025	4. Legislação e Normas Técnicas	20	Teórica e Prática
21/11/2025	09/05/2026	5. Higiene do Trabalho	140	Teórica e Prática
22/05/2026	20/06/2026	6. Ergonomia	30	Teórica e Prática
03/07/2026	15/08/2026	7. O Ambiente e as Doenças do Trabalho	50	Teórica e Prática
28/08/2026	29/08/2026	8. Psicologia na Engenharia de Segurança, Comunicação e Treinamto.	15	Teórica e Prática
04/09/2026	31/10/2026	9. Proteção Contra Incêndios e Explosões	60	Teórica e Prática
13/11/2026	19/12/2026	10. Proteção do Ambiente	45	Teórica e Prática
15/01/2027	06/03/2027	11. Gerência de Riscos	60	Teórica e Prática
19/03/2027	19/06/2027	12. Prevenção e Controle de Riscos – Máquinas, Equipamentos e Instalações	80	Teórica e Prática
02/07/2027	17/07/2027	13. Auditorias, Laudos e Periciais	25	Teórica e Prática

5.2 Ementário

Disciplina	1 - Introdução à Engenharia de Segurança do Trabalho
Objetivo	Pretende-se dar uma visão da engenharia de segurança, envolvendo aspectos políticos, econômicos e sociais. O aluno terá uma introdução ao complexo conceito de acidente, a responsabilidade do engenheiro de segurança e as associadas responsabilidades civis e criminais. Serão dados exemplos reais de discussão de casos práticos, com uma visão preventcionista com relação aos riscos no ambiente de trabalho.



Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho

Ementa	1. A evolução da engenharia de segurança do trabalho. 2. Aspectos econômicos, políticos e sociais. 3. A história do precionismo. 4. Entidades públicas e privadas. 5. A engenharia de segurança do trabalho no contexto capital-trabalho. 6. O papel e as responsabilidades do engenheiro de segurança do trabalho. Responsabilidade civil e criminal. 7. Acidentes: conceituação e classificação. 8. Causas de acidentes: fator pessoal de insegurança, ato inseguro, condição ambiente insegura. 9. Consequências de acidentes. Lesões e prejuízos materiais. 10. Agente do acidente e fonte de lesão. 11. Riscos das principais atividades laborais. 12. Exemplos e discussões de casos.
Bibliografia	1. ALMEIDA, M. I. Desenvolvendo a zona de sombras dos acidentes de trabalho. São Paulo, 1995. 132p. Dissertação (mestrado) - Departamento de Saúde Ambiental da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. 2. ALVESSON, M. Organization Theory and Technocratic conscioness: rationality, ideology, and quality of work. Berlin, Walter de Gruyter, 1987. 3. ANTONCICHI, R. Trabalho e Liberdade: a teoria da libertação e a laboren exercens. São Paulo, Loyola, 1989. 4. ARANHA, M. L.; MARTINS, P. H. M. Filosofando: introdução à filosofia. São Paulo, Moderna, 1991. 5. ASHFORD, A. N. Crisis in the workplace: occupational disease and injury – a report to the Ford Foundation. 2. ed. Massachusetts, MIT Press, 1976. 6. BASAGLIA, F. et al. La salud de los trabajadores: aportes para una política de La salud. México, Nueva Imagem, 1978. 7. BERMAN, M. D. Why work kills: a brief history of occupational safety and health in the United States. International Journal of Health and Services, v. 7, n. 1, p. 63-87, 1977. 8. BEYNON, H. Relações materiais e simbólicas nas indústrias de carvão britânicas. In: SEMINÁRIO SOBRE PADRÕES TECNOLÓGICOS E POLÍTICAS DE GESTÃO: COMPARAÇÕES INTERNACIONAIS. São Paulo, 1989. Anais. São Paulo, Universidade de São Paulo/Universidade Estadual de Campinas, 1989. p. 209-225. 9. BIAZZI, F. A perspectiva sócio-técnico. São Paulo, 1993. 147p. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. 10. BLOCKLEY, D. ed. Engineering safety. New York, McGraw-Hill, 1992. 11. BOLWEG, F. J. Job design and industrial democracy. Astin, Martinus Nijhoff Social Sciences Division, 1976. 12. BOTTOMORE, T. ed. Dicionário do pensamento marxista. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 1988. 13. BRASIL. Ministério do Trabalho. Norma regulamentadora 17: manual de utilização. Brasília, 1994. 14. BRAUN, J. The humanized workplace: a psychological, historical, and practical perspective. Westport, Praeger, 1995. 15. BRAVERMAN, H. Trabalho e capital monopolista: a degradação do trabalho no século XX. 3.ed. São Paulo, Guanabara, 1987. 16. BREILH, J. Epidemiologia: economia, política e saúde. Trad. L. Rua de Oliveira et al. São Paulo, Hucitec, 1991. 17. BRITTON, G. S. Sustaining productivity advances in underground coal mining. Mineral Resources Engineering, v. 1, n. 1, p. 29-42, 1988. 18. BROWN, K. R. Understanding organizations: theoretical perspectives in industrial sociology. London, Routledge, 1992. 19. BUCHANAN, A. D. The development of job design: theories and techniques. New York, Praeger, 1979. 20. CARMO, S. P. A ideologia do trabalho. São Paulo, Editora Moderna, 1992. (Coleção Polêmica). 21. CARNAL, C. A. The evaluation of work organization change. Human Relation, v.33, n.12, p. 885-916, 1980.
Duração (h)	20



Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho

Disciplina	2 - Administração Aplicada à Engenharia de Segurança do Trabalho
Objetivo	Serão introduzidos os principais conceitos referentes à administração e programas de engenharia de segurança do trabalho, bem como da organização dos serviços especializados de engenharia de segurança. Serão abordados aspectos do relacionamento de engenharia de segurança com outras áreas da engenharia bem como de aspectos éticos. Serão apresentados conceitos orçamentários e relações custo-benefício dos programas de engenharia de segurança do trabalho. O aluno deverá tomar conhecimento das principais entidades voltadas à prevenção de acidentes, tanto nacionais como estrangeiras e internacionais.
Ementa	1. Princípios da administração. Conceitos e definições. 2. Programa de engenharia de segurança do trabalho. 3. Organização dos serviços especializados de engenharia de segurança do trabalho. 4. Inter-relacionamento da engenharia de segurança do trabalho com as demais áreas da empresa. 5. Aspectos éticos da engenharia de segurança do trabalho. 6. Informática aplicada à engenharia de segurança do trabalho. 7. Relações custo-benefício. 8. Elaboração orçamentária de programa de engenharia de segurança do trabalho. 9. Entidades voltadas à prevenção de acidentes: nacionais, estrangeiras e internacionais.
Bibliografia	1. Abrão, M. E. G., & de Andrade, S. J. (2017). Uma análise sobre a evolução da engenharia de segurança do trabalho à luz da legislação brasileira vigente. Intercursos Revista Científica. 2. Barsano, P. R., & Barbosa, R. P. (2018). Segurança do Trabalho Guia Prático e Didático. Saraiva Educação SA. 3. Benatti, A. L. (2019). Gestão e indicadores em segurança do trabalho: uma abordagem prática. Saraiva Educação SA. 4. Bresser-Pereira, L. C. (1996). Da administração pública burocrática à gerencial. Revista do Serviço Público, 47(121). 5. BRASIL. Lei nº 13.303 de 30 de junho de 2016. Dispõe sobre o estatuto jurídico da empresa pública, da sociedade de economia mista e de suas subsidiárias, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13303.htm. Acesso: 19 de fevereiro 2021. 6. Bristot, V. M. (2019). Introdução à engenharia de segurança do trabalho. 7. Cueva, R. V. B.; Frazão, A. (2018), (Coord.). Compliance: perspectivas e desafios dos programas de conformidade. Belo Horizonte: Fórum, 2018. 8. Chiavenato, I. Administração: teoria, processo e prática. 5ª Ed. 2014. 9. Conselho Administrativo de Defesa Econômica - CADE (2016). Disponível: http://www.cade.gov.br/@search?Subject%3Alist=compliance. Acesso: 19 de fevereiro 2021. 10. Diniz, C. A. O; Filipini Filho, D; Dreyer, P. A. M. (2017). A recepção do compliance no ordenamento jurídico brasileiro e suas perspectivas de implementação. An. Sciencult, Paranaíba, V.7, n.1, p. 33-55. 11. EUA - Department of Justice (2020). Foreign Corrupt Practices ACT – FCPA. Disponível: https://www.justice.gov/criminal-fraud/foreign-corruptpractices-act. Acesso: 21 de janeiro de 2020. 12. Ferreira Junior, A. M. O Direito Fundamental ao Bom Controle Público. Revista de Direito Administrativo e Gestão Pública, v. 1, n. 1, p. 37-57, 2015. 13. Gonçalves, Edwar Abreu. Manual de segurança e saúde do trabalho. São Paulo: LTr, 2000. 14. Kempfer, M; Batisiti, B. M. Estudos sobre o compliance para a prevenção da corrupção nos negócios públicos: ética, ciência da administração e direito. Revista do Direito Público, Londrina, v. 12, n. 2, p. 273-307, ago. 2017. DOI: 10.5433/1980-511X.2017v12n2p273, 2017. 15. Lacombe, F. J. M., & Heilborn, G. L. J. Administração. Saraiva Educação SA, 2017. 16. Maximiano, G. Aplicação de regras de compliance à luz da lei nº 13.303/2016. Raízes Jurídicas Curitiba vol. 9 n. 2 jul./dez. 2017 p. 211-232. 17. Rezende, D. A. Realizando a Gestão de Relacionamentos com os cidadãos: proposição e avaliação de um modelo baseado no Citizen Relationship Management. Urbe: Revista Brasileira de Gestão Urbana, v. 2, n. 2, p. 247-258, jul./dez. 2010. 18. Tribunal de Contas da União (2017). Referencial de combate a fraude e corrupção: aplicável a órgãos e entidades da Administração Pública / Tribunal de Contas da União. Brasília: TCU. 19. Van der Wal. The 21st century public manager. Macmillan International Higher Education, 2017. 20. Wal, Z. Ethos Reinforced, Government Endorsed? Comparing Pre-Entry and Post-Entry Values, Motivations, Sector Perceptions, and Career Preferences of MPA Students in Asia. Journal of Public Affairs Education 23 (4): 935-958, 2017.
Duração (h)	30



Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho

Disciplina	3 - Metodologia Científico-Técnicas de Comunicação e Elaboração de Relatórios técnicos
Objetivo	Demonstração das técnicas de elaboração de trabalhos Técnicos Científicos
Ementa	1. Método científico e tipos de pesquisa, ferramentas utilizadas para coletar, padronizar e analisar dados da pesquisa aplicada. 2. Pesquisa em grupo: formas e procedimento. 3. Métodos quantitativos, qualitativos e misto. 4. Problema de pesquisa, questão de pesquisa. 5. Estruturação do projeto de trabalho final, linguagem científica, estrutura do artigo segundo as normas da APA. 6. Plágio e as consequências jurídicas como o desligamento do projeto de pós-graduação.
Bibliografia	1. Andrade, S. R. D., Ruoff, A. B., Piccoli, T., Schmitt, M. D., Ferreira, A., & Xavier, A. C. A. (2017). O estudo de caso como método de pesquisa em enfermagem: uma revisão integrativa. <i>Texto & Contexto-Enfermagem</i>, 26(4). 2. Bachini, N. Chicarino, T. S. (2018). Os métodos quantitativos, por cientistas sociais brasileiros: entrevistas com Nelson do Valle Silva e Jerônimo Muniz. <i>Sociedade e Estado</i>, 33(1), 251-279. 3. Bardin, L. (2016). <i>Análise de Conteúdo</i>. São Paulo: Edições, 70. 4. Carneiro, C. (2018). O estudo de casos múltiplos: estratégia de pesquisa em psicanálise e educação. <i>Psicologia USP</i>, 29(2), 314-321. 5. CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. <i>Metodologia científica</i>. 4.ed. São Paulo: Makron Books, 1996. 6. Cervo, A. L., Silva, R., Bervian, P. A. <i>Metodologia científica</i>. São Paulo: Prentice Hall Brasil; 2006. 7. Creswell, J. W. (2014). <i>Investigação Qualitativa e Projeto de Pesquisa: Escolhendo entre Cinco Abordagens</i>. Penso Editora. 8. Crotty, M., & Crotty, M. F. (1998). <i>The foundations of social research: Meaning and perspective in the research process</i>. Sage. 9. Fachin, O. <i>Fundamentos de metodologia</i>. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2003. 10. Furlanetto, M. M., Rauen, F. J., & Siebert, S. (2018). Plágio e autoplágio: desencontros autorais. <i>Linguagem em (Dis) curso</i>, 18(1), 11-19. 11. FURASTÉ, Pedro Augusto. <i>Normas técnicas para o trabalho científico: explicitação das normas da ABNT</i>. 13.ed. Porto Alegre: Art Ler, 2004. 12. Hacking, I., & Hacking, J. (1999). <i>The social construction of what?</i> Harvard University Press. 13. Honório, H., & Santiago Junior, <i>Fundamentos das revisões sistemáticas em Odontologia</i>. 1ª ed. São Paulo: Quintessence; 2018. 14. Lakatos, E. M., & Marconi, M. A. <i>Fundamentos de metodologia científica</i>. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 15. Lakatos, E. M., & Marconi, M. A. <i>Metodologia do trabalho científico</i>. 7a.ed. São Paulo: Atlas; 2007. 16. Mateus, S., da Silva, J. F., & da Silva, L. D. S. F. (2020). PLÁGIO: CONCEITO, TIPOS E SUA FUNÇÃO METODOLÓGICA. <i>Boletim do Museu Integrado de Roraima (Online)</i>, 13(01), 23-32. 17. Meschini, F. O., & Francelin, M. M. (2020). Produção científica brasileira sobre plágio: caracterização e alcance a partir da base SCOPUS. <i>Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação</i>, 25, 01-26. 18. Myers, M. D. (2004). Hermeneutics in information systems research. <i>Social theory and philosophy for information systems</i>, 103-128. 19. Oliveira, G. F. (2017). Identificação de terminologias comuns em trabalhos científicos: O plágio e suas implicações. <i>ID on line Revista de Psicologia</i>, 11(37), 117-118. 20. Oliveira Neto, A. A. <i>Metodologia de pesquisa científica</i>. 1.ed. Florianópolis: Visual Books; 2005. 21. Rodrigues, A. J. <i>Metodologia científica: completo e essencial para vida universitária</i>. São Paulo: Avercamp; 2006. 22. Saccol, A. Z. (2009). Um retorno ao básico: compreendendo os paradigmas de pesquisa e sua aplicação na pesquisa em administração. <i>Revista de Administração da UFSM</i>, 2(2), 250-269. 23. Wachowicz, M., & Costa, J. A. F. (2017). Plágio acadêmico. <i>Boletim Técnico do PPEC</i>, 2(3), 222-p.
Duração (h)	25



Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho

Disciplina	4 - Legislação e Normas Técnicas
Objetivo	Serão apresentados os conceitos básicos de legislação e normas técnicas referentes ao ambiente de trabalho. O aluno aprenderá a distinguir entre legislação acidentária, previdenciária e sindical, e as correspondentes atribuições legais do engenheiro de segurança e do técnico de segurança do trabalho. São discutidas as ações de embargo e interdição. São introduzidos e discutidos casos reais referentes entidades e normas referentes à CIPA, SESMET, mapas de risco e PPRA entre outros. O aluno deverá obter uma visão clara das portarias e normas técnicas, bem como das diferentes hierarquias com relação às esferas federais, estaduais e municipais.
Ementa	1. Legislação. 1.1. Conceituação básica: Constituição, Lei, Decreto, Portaria. 1.2. Hierarquia: legislação federal, estadual, municipal. 1.3. Tipos de legislação: acidentária, previdenciária, sindical. 1.4. Consolidação das leis de trabalho. 1.5. Trabalho da mulher e do menor. 1.6. Atribuições profissionais: engenheiro de segurança do trabalho, técnico de segurança do trabalho. 1.7. Responsabilidades profissionais: trabalhista, civil, criminal. A co-responsabilidade. 1.8. Portaria normativa e outros dispositivos legais. 1.9. Embargo e interdição. 1.10. A Organização Mundial do Trabalho (OIT). Convenções e recomendações. 2. Normas Técnicas. 2.1. Normas nacionais, estrangeiras e internacionais. 2.2. Técnicas de preparos de normas, instruções e ordens de serviço. 2.3. Importância das normas técnicas internas para a engenharia de segurança do trabalho. 3. CIPA e SESMT. 4. Mapas de risco. Exemplos de aplicação.
Bibliografia	1. BARSANO, Paulo Roberto. Segurança do trabalho para concurso público. Saraiva Educação SA, 2017. 2. BRISTOT, Vilson Menegon. Introdução à engenharia de segurança do trabalho. 2019. 3. DELGADO, Maurício Godinho. Curso de Direito do Trabalho. 18ª edição. São Paulo: Ltr, 2020. 4. GARCIA, Gustavo Filipe Barbosa. Curso de direito do trabalho. Saraiva Educação, 2021. 5. GONZAGA, P. O Perfil Profissiográfico Previdenciário e a Nova Instrução Normativa do INSS, CIPA: Caderno Informativo De Prevenção De Acidentes – n.274. 2002 p.74-75. 6. LEITE, Carlos Henrique Bezerra. Curso de Direito do Trabalho. 13ª edição. São Paulo. Saraiva, 2021. 7. MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS, Segurança e Medicina do Trabalho, Vol.16, ed 42a. , Editora Atlas S. A, São Paulo, 2001. 8. MARTINEZ, Luciano. Curso de direito do trabalho. Saraiva Educação, 2020. 9. MINISTÉRIO DA ECONOMIA, SECRETARIA ESPECIAL DE PREVIDÊNCIA E TRABALHO. Normas Regulamentadoras. Brasília, 2024. Disponível em https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/inspecao-do-trabalho/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/normas-regulamentadoras-nrs . Acesso em: ago. 2024. 10. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, Legislação de Segurança e Medicina do Trabalho, Brasília: MTE, SST, 1999. 11. Ministério da Previdência e Assistência Social/ Acessória de Comunicação Social- MPAS/ACS. Tudo o que você quer saber sobre a Previdência Social. 2a .edição. Brasília, 2002. Disponível em: http://www.mpas.gov.Br/docs/sobre_previdenciasocialpdf 12. Ministério da Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde do Trabalhador Caderno de Saúde do Trabalhador Legislação. Série E, nº.5.. Brasília, 2001. 13. Ministério do Trabalho e Emprego; Secretaria de Inspeção do Trabalho; Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho, Convenções da OIT, Trabalho organizado pela Dra. Júnia Maria de Almeida Barreto da DRT/ MG, 108p.s/d. 14. RIGOLETTO, Ivan de Paula. Aspectos do Direito e da Engenharia de segurança do trabalho. Editora Alínea, 2018. 15. SANTOS, A.M.A. E OUTROS Introdução à Higiene Ocupacional, Fundacentro, São Paulo, 2001.
Duração (h)	20



Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho

Disciplina	5 - Higiene do Trabalho
Objetivo	Apresentar a classificação e reconhecimento dos riscos. Discutir os agentes físicos como radiações, ruído, vibrações, conforto térmico, iluminação, agentes químicos, gases, vapores e poeiras. Efetuar trabalhos práticos de mediação e limites legais. Introdução à ventilação industrial, tanto a local coletora como a geral diluidora. Apresentação da instrumentação básica.
Ementa	1. Conceitos básicos. Classificação e reconhecimento de riscos. 2. Agentes físicos: tipos, classificações. 3. Ruído: conceitos gerais e ocorrência. Física do som. Parâmetro de medição. Critérios de avaliação. Instrumentação e técnicas de medição. Medidas de controle e mitigação. Exemplos e laboratório de análise de medidas e controle. 4. Vibrações: conceitos gerais e ocorrência. Física da vibrações do corpo humano. Vibrações de corpo inteiro e segmental. Parâmetro de medida. Critérios de medição, instrumentação e técnicas de medida. Medida de controle. Análise de medidas de controle. 5. Trabalhos práticos de controle de ruído e vibrações. 6. Radiação ionizante: definição, ocorrência, classificação. Critérios de avaliação. Instrumentação e técnicas de medição. Medidas de controle. 7. Radiação não ionizante: definição e classificações. A) rádio frequência: classificação, instrumentação e técnicas de medição, critérios de avaliação, medidas de controle. B) radiação infravermelho: definições, ocorrência, técnicas de medição, critérios de avaliação, medidas de controle. 8. Radiação ultravioleta: conceitos, ocorrência, classificação, técnicas de medição, critérios de avaliação e medidas de controle. 9. Laser e maser: definições, ocorrência, classificação. Técnicas de medição, critérios de avaliação, medidas de controle. 10. Conforto termocorporal: conceitos gerais e ocorrência. Parâmetro influentes e psicométrica. Transmissão de calor. Sobrecarga térmica e esforço termocorporal. Critérios de avaliação. Instrumentação. Medidas de controle. Laboratório de técnicas de medição e avaliação e controle. Temperaturas baixas: efeitos, avaliação e controle. 11. Trabalhos práticos de sobrecarga térmica e temperatura baixas. 12. Iluminação: conceitos gerais, relação com produtividade e acidentes. Parâmetros de quantificação: iluminância, luminância, refletância. Instrumentação e técnicas de medição. Fatores interferentes em projetos de iluminação. Análise de projetos de iluminação. Iluminação especial, efeitos estroboscópicos. Critérios e normas legais. Iluminação especial. 13. Pressões elevadas e baixas: conceitos básicos, ocorrência, avaliação, medidas de controle. 14. Agentes químicos: conceitualização, classificação. Limites de tolerância e técnicas de reconhecimento. 15. Contaminantes sólidos: classificação, ocorrência, amostragem, avaliação. 16. Contaminantes líquidos: classificação, ocorrência, amostragem, avaliação. 17. Contaminação gasosos: classificação, ocorrência, amostragem, avaliação. 18. Medidas de controle coletivo para contaminantes químicos. 19. Medidas de controle individual para contaminantes químicos. 20. Estudos de casos específicos. Instrumentação para avaliação de contaminantes sólidos, líquidos e gasosos. 21. Instrumentação de aferição e determinação de vazão de avaliação. 22. Exemplos de Trabalhos práticos de controle de agentes químicos. 23. Substâncias perigosas e agressivas. 24. Definições e riscos. 25. Manuseio, transporte e armazenagem. 26. Ventilação aplicada à engenharia de segurança do trabalho. 27. Conceitos e definições. Tipos de ventilação. 28. Ventilação geral diluidora: requisitos para conforto térmico, gases e poeiras. Ventiladores: tipos, características. Ventilação natural. 29. Ventilação local exaustora: localização e características. Sistema de ventilação e dutos. Controle de contaminantes. 30. Exemplos e trabalhos práticos de ventilação. 31. Avaliação de sistemas de ventilação. 32. Instrumentação básica: pressão estática, velocidade de fluxo.
Bibliografia	1. AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS – Threshold limit values for chemical substances and physical agents. Biological exposure indices, Cincinnati, 1999, 175p. 2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Norma Brasileira 10151 – Avaliação de Ruído em Áreas Habitadas. Rio de Janeiro: ABNT, 1987, 11p. 3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Norma Brasileira 10151 – Avaliação de Ruído em Áreas Habitadas. Rio de Janeiro: ABNT, 2001, 4p. 4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Norma Brasileira 10152 - Níveis de Ruído para Conforto Acústico. Rio de Janeiro: ABNT, 1987, 7p. 5. BRAMMER, A. J.; TAYLOR, W. V. Vibration effects on the hand and arm in industry. New York: John Wiley & Sons, 1982, 376p., p. 169-172. 6. BRASIL – Ministério do Trabalho. Norma Regulamentadora NR - 12 – Anexo N.º 1, redação dada pela Portaria N.º 13 de 24/10/1994. In: ED. ATLAS. Manual de Legislação Atlas de Segurança e Medicina do Trabalho, 33. Ed., São Paulo: Ed. Atlas S.A., 1996, 523p. 7. BRASIL – Ministério do Trabalho. Norma Regulamentadora NR - 15 – Anexo N.º 8, redação dada



Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho

- pela Portaria N.º 12 de 1983. In: ED. ATLAS. Manual de Legislação Atlas de Segurança e Medicina do Trabalho, 33. Ed., São Paulo: Ed. Atlas S.A., 1996, 523p.
8. BRASIL – Ministério do Trabalho. Norma Regulamentadora NR - 9, redação dada pela Portaria N.º 25 de 29/12/1994. In: ED. ATLAS. Manual de Legislação Atlas de Segurança e Medicina do Trabalho, 33. Ed., São Paulo: Ed. Atlas S.A., 1996, 523p.
9. BRÜEL & KJAER. Human Vibration – Booklet, April, 1988, 32p.
10. BRÜEL & KJAER. Master Catalogue, Electronic Instruments – Human vibration measuring equipment - Hand-arm transducer set and triaxial seat accelerometer types 4392 and 4322, 1989, 904p., p. 777-778.
11. BRÜEL & KJAER. Medição da vibração - livreto. Edição FUNDACENTRO, 1982, 40p.
12. BRÜEL & KJAER. Piezoelectric Accelerometers and Vibration Preamplifiers – Theory and Application Handbook, 1978, 98p.
13. CHEGA DE BARULHO.COM – site (<http://www.chegadebarulho.com/>) [02/11/2002]
14. CUNHA, I. A. Níveis de vibração e ruído gerados por motosserras e sua utilização na avaliação da exposição ocupacional do operador à vibração. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, 2000, 176p.
15. FACULTY OF OCCUPATIONAL MEDICINE OF THE ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS, Hand-Transmitted vibration: clinical effects and pathophysiology - Part 1 - Report of a working party - Published by THE ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS OF LONDON – January 1993.
16. GERGES, S. N. Y. Ruído: fundamentos e controle, Florianópolis, 1992, 600p.
17. GRIFFIN, M. J. Handbook of human vibration. Londres: Academic Press, 1996, 988p.
18. GRIFFIN, M. J. Vibration injuries of hand and arm: their occurrence and the evolution of standards and limits, Health & Safety Executive - Research Paper 9. London: n 9 – 1980.
19. HEALTH & SAFETY EXECUTIVE (HSE) - Hand-Arm Vibration, 1994, 64p.
20. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - <<http://www.ibama.gov.br/atuacao/conqual/selologo.exe>> [02/11/2002]
21. INTERMEGA GLOBO - Poluição sonora [02/11/2002]
22. INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, Geneva. ISO 10819 - Mechanical vibration and shock – Hand-arm vibration – Method for the measurement and evaluation of the vibration transmissibility of gloves at the palm of the hand. Geneva, 1996, 17p.
23. INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, Geneva. ISO/FDIS 13753 - Mechanical vibration and shock – Hand-arm vibration – Method for measuring the vibration transmissibility of resilient materials when loaded by the hand-arm system, Geneva, 1996.
24. INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, Geneva. ISO 2631-1 – Mechanical vibration and shock – Evaluation of human exposure to whole-body vibration – Part 1: General requirements. Geneva, 1997, 31p.
25. INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, Geneva. ISO 2631/1 – Evaluation of human exposure to whole-body vibration – Part 1: General requirements. Geneva, 1985, 17p.
26. INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, Geneva. ISO 5349 – Mechanical vibration - Guidelines for the measurement and assessment of human exposure to hand-transmitted vibration. Geneva, 1986, 12p.
27. INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, Geneva. ISO 5349-1 – Mechanical vibration – Measurement and evaluation of human exposure to hand-transmitted vibration. Part 1: General requirements. Geneva, 2001, 24p.
28. INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, Geneva. ISO 5349-2 – Mechanical vibration – Measurement and evaluation of human exposure to hand-transmitted vibration. Part 2: Practical guidance for measurement at workplace. Geneva, 2001, 39p.
29. INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, Geneva. ISO 8041 - Human response to vibration – Measuring instrumentation. Geneva, 1988, 24p.
30. INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, Geneva. ISO 8662-1 - Hand-held portable power tools - Measurement of vibrations at the handle - Part 1: General. Geneva,



Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho

	1988, 4p. 31. INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. (1999). Vibration and shock with respect to human beings - http://www.iso.ch/cate/13160.html - (06/09/1999). 32. Limites de Exposição (TLVs®) para Substâncias Químicas e Agentes Físicos & Índices Biológicos de Exposição (BEIs®). ACGIH. Tradução da ABHO. São Paulo, 2002. 33. MANUAL DIDÁTICO MEDICINA SUBMARINA - Diretoria de Ensino da Marinha 34. MINISTÉRIO DA MARINHA - 1976 35. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Norma Regulamentadora NR 15 – Atividades e Operações Insalubres. Disponível em [2002 Jul. 19]. 36. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Norma Regulamentadora NR 17 – Ergonomia. Disponível em [2002 Jul. 19]. 37. Módulos Didáticos dos cursos Básico de Higiene Ocupacional e Avançado de Agentes Físicos, do Itsemap do Brasil. Mario L. Fantazzini e Anis Saliba Filho 38. Módulos didáticos de 1988 a 2000. Itsemap do Brasil. Mario L. Fantazzini (vários cursos). 39. NIOSH – Criteria for a recommended standard – Occupational Exposure to Hand-Arm Vibration – U.S. Department of Health and Human Services, Ohio, September 1989, 127p. 40. NIOSH – publicação 98-126 www.cdc.gov/niosh 41. NR-15, P3214/78, MTb 42. PORTARIA 3214 - NR-15 Anexo 6 43. RISCOS FÍSICOS - Hasteai; Giampaoli; Zidan - FUNDACENTRO-1987 44. SOUZA, F. P. Efeitos da poluição sonora no sono e na saúde em geral - ênfase urbana. Revista Brasileira de Acústica e Vibrações, 1992, 10: 12-22. http://www.icb.ufmg.br/lpf/pfhumanaexp.html#11/11/2002 45. WASSERMAN, D. E. Human Aspects of Occupational Vibration - Advances in Human Factors/Ergonomics, 8 – New York, 1987, 188p. 46. WORLD HEALTH ORGANIZATION: Noise. WHO, Geneva, 1980, 103p. 47. Goeltzer, Berenice – Avaliação da Sobrecarga Térmica no Ambiente de Trabalho – ABPA/OMS 48. Introdução à Engenharia de Segurança do Trabalho - FUNDACENTRO – 1981 49. Limites de Exposição para substâncias químicas e agentes físicos – ACGIH 1999 - tradução da ABHO 50. Limites de Tolerância – FUNDACENTRO – 1973 51. Wells Astete, Martin; Giampaoli, Eduardo; Zidan, Leila Nadin – RISCOS FÍSICOS - FUNDACENTRO – 1981 52. Brasil, Ministério do Trabalho. Portaria ministerial número 3214, normas regulamentadoras número 1 a 28 e anexos. Brasília (DF): Diário Oficial da União; 28/12/1978. 53. Colacioppo, S. e Smolensky, M. A importância do estudo da ritmicidade biológica para a Higiene e Toxicologia Ocupacional. In: Fischer, F. M., Moreno, C. R., e Rotemberg, L. Trabalho em Turnos e Noturno na Sociedade 24 Horas, São Paulo (SP): Editora Atheneu; 2003. 54. Colacioppo, S. Avaliação da exposição ocupacional a agentes químicos. Florianópolis (SC): Associação Nacional de Medicina do Trabalho, 2000. 55. WHO IPCS. World Health Organization. International Program on Chemical Safety, Environmental health criteria 211 – Health effects of interactions between tobacco use and exposure to other agents, Geneva: 1999.
Duração (h)	140



Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho

Disciplina	6 - Ergonomia
Objetivo	Apresentar os conceitos básicos de ergonomia com base em noções de fisiologia humana. Analisar as relações entre acidentes, idade, fadiga e vigilância. Apresentar os conceitos de antropométrica. Discutir o dimensionamento de postos de trabalho e as limitações sensoriais. Analisar os sistemas homem-máquina.
Ementa	1. Conceitos básicos e definições. 2. Noções de fisiologia do trabalho. 3. Relações entre acidentes, idade, fadiga e vigilância. 4. Aplicação de forças e esforços localizados. 5. Antropométrica. 6. Dimensionamento de postos de trabalho. 7. Limitações sensoriais. 8. Dispositivos de controle e dispositivos de informações. 9. Sistemas homem-máquina. 10. Trabalho em turno.
Bibliografia	1. AHONEN, M.; LAUNIS, M.; KUORINKA, T. Ergonomic workplace analysis. Transl. by Georgianna Oja. Finland: Ergonomics Section Finnish Institute of Occupational Health, 1989. 33p. 2. ALEXANDRE, N.M.C.; MORAES, M.A.A.; CORRÊA FILHO, H.R.; JORGE, S.A. Avaliação de programa para reduzir dores nas costas em trabalhadores de enfermagem. Rev. Saúde Pública. v.35, n.4, p.356-61, 2001. 3. ALLAN, D.A. Structure and physiology of joints and their relationship to repetitive strain injuries. Clinical Orthopaedics and Related Research. n.351, p.32-8, 1998. 4. BAKER, D.B.; KARASEK, R.A. Stress. In: LEVY, B.S.; WEGMAN, D.H., eds. Occupational health: recognizing and preventing work-related disease and injury. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2000. p.419-36. 5. BARR, A.E.; BARBE, M.F. Pathophysiological tissue changes associated with repetitive movement: a review of the evidence. Phys. Ther. v.82, n.2, p.173-87, 2002. 6. BONGERS, P.M. The cost of shoulder pain at work. BMJ. v.322, p.64-65, 2001. 7. BRASIL. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM n.1488/98. Nomatiza a Atividade dos Médicos que Prestam Assistência Médica ao Trabalhador. Diário Oficial da União, 06 mar. 1998. p.150. 8. BRASIL. Instituto Nacional do Seguro Social. L.E.R. - Lesões por Esforços Repetitivos. Normas técnicas para avaliação da incapacidade. Brasília, 1993. 21p. 9. BRASIL. Ministério da Previdência e Assistência Social. Decreto n.3.048 de 06 de maio de 1999. Ampliação e Atualização da Relação de Doenças Profissionais ou do Trabalho. 10. BRASIL. Ministério da Previdência e Assistência Social. Portaria n.4062 de 06 de agosto de 1987. Reconhece que a tenosinovite do digitador pode ser considerada uma doença ocupacional. Diário Oficial da União, Brasília, 07 ago. 1987. 11. BRASIL. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil. Doenças Relacionadas ao Trabalho: Manual de Procedimentos para os Serviços de Saúde. Brasília, MS, 2001. 580p. 12. BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo de investigação, diagnóstico, tratamento e prevenção de Lesões por Esforços Repetitivos/Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho. Brasília, MS, 2000. 32p. 13. BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Manual de aplicação da norma regulamentadora nº17. Brasília: SIT, 2002. 101p. 14. BRASIL. Ordem de serviço INSS/DSS n.606, de 5 agosto de 1998. Aprova Norma Técnica sobre Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho - DORT. Brasília, 1998. 13p. 15. BUCKLE, P.W.; DEVEREUX, J.J. The nature of work-related neck and upper limb musculoskeletal disorders. Applied Ergonomics. v.33, p.207-217, 2002. 16. CASKEY, C.R. Ergonomics in the clinical laboratory. Clin. Lab. Sci. v.12, n.3, p.140-4, 1999. 17. CATO, C.; OLSON, D.K.; STUDER, M. Incidence, prevalence, and variables associated with low back pain in staff nurses. AAOHN Journal. v.37, n.8, 1989. 18. CHAFFIN, D.B.; ANDERSSON, G.B.J.; MARTIN, B.J. Biomecânica ocupacional. Trad. de Fernanda Saltiel Barbosa da Silva. Belo Horizonte: Ergo, 2001. Cap.5, p.131-178. 19. COHEN, A.L.; GJESSING, C.C.; FINE, L.J.; BERNARD, B.P.; MCGLOTHLIN, J.D. Elements of ergonomics programs: a primer based on workplace evaluations of musculoskeletal disorders. DHHS (NIOSH) Publication n.97-117. Disponível em: http://www.cdc.gov/niosh. 20. COUTO, H.A. Novas perspectivas na abordagem preventiva das LER/DORT. Belo Horizonte: Ergo Editora, 2000. Cap.2, p.32. 21. COYE, M.J.; MOOSER, S.B. Guidelines for protecting the safety and health of health care workers. CDC-USA, DHHS (NIOSH), pub.88-119, 1996. Disponível em: http://www.cdc.gov/niosh. 22. DEJOURS, C.; ABDOUCHELI, E.; JAYET, C. Psicodinâmica do trabalho. Trad. Maria Irene



Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho

	Stocco Betiol. São Paulo: Atlas, 1994. p.21-43. 23. DENNETT, X.; FRY, H.J.H. Overuse syndrome: a muscle biopsy study. The Lancet. p.905-8, 1988. 24. DEVEREUX, J.J.; VLACHONIKOLIS, I.G.; BUCKLE, P.W. Epidemiological study to investigate potential interaction between physical and psychosocial factors at work that may increase the risk of symptoms of musculoskeletal disorder of the neck and upper limb. Occup. Environ. Med. v.59, p.269-77, 2002. 25. DUL, J.; WEERDMEESTER, B. Ergonomia prática. Trad. Itiro Iida. São Paulo: Edgard Blücher, 1995. 147p. 26. F. Guérin, ^a Laville, F. Daniellou, J. Duraffourg, A. Kerguelen. “Compreender o Trabalho para transformá-lo”, São Paulo: Editora Edgard Blücher LTDA. 27. FERREIRA JR., M. Relação dos fatores de risco ligado ao trabalho interativo usando computador e telefone com a etiopatogenia dos distúrbios osteomusculares de região cervical, ombros e membros superiores repetitivos (ler/dort) entre trabalhadoras e trabalhadores em processamento de dados bancários. São Paulo, 1997. 109p. Tese (Doutorado) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo. 28. FIALHO, F.; SANTOS, N. Manual de análise ergonômica no trabalho. 2.ed. Curitiba: Genesis, 1997. 316p. 29. GRANDJEAN, E. Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem. Trad. João Pedro Stein. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 1998. p.163-167. 30. HAGBERG, M. ABC of work related disorders: neck and arm disorders. BMJ. v.313, p.419-22, 1996. 31. IIDA, I. Ergonomia: projeto e produção. São Paulo: Edgard Blücher, 1993. 32. JOUVENCEL, M.R. Ergonomia básica aplicada a la medicina del trabajo. Madri: Díaz de Santos, 1994. 276p. 33. KARASEK, R.; BRISSON, C.; KAWAKAMI, N.; HOUTMAN, I.; BONGERS, P.; AMICK, B. The job content questionnaire (JCQ): an instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. Journal of Occupational Health Psychology. v.3, n.4, p.322-55, 1998. 34. KARASEK, R.A. El modelo de demandas/control: enfoque social, emocional y fisiológico del riesgo de estrés y desarrollo de comportamientos activos. In: STELLMAN, J.M., ed. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. Madrid: Chantal, 1998. v.2, p.34.6-34.16. 35. KARASEK, R.A.; THEORELL, T. Healthy work. New York, 1990. p.83-116. 36. KILROY, N.; DOCKRELL, S. Ergonomic intervention: its effect on working posture and musculoskeletal symptoms in female biomedical scientists. Br. J. Biomed. Sci. v.57, p.199-206, 2000.
Duração (h)	30



Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho

Disciplina	7 - O Ambiente e as Doenças do Trabalho
Objetivo	Apresentar as relações entre medicina do trabalho e segurança ocupacional. Discutir as doenças do trabalho e suas causas, incluindo doenças industriais e rurais. Conceituar toxicologia, com apresentação de agentes, via de penetração, absorção, desintoxicação e sistemas enzimáticos. Apresentar os princípios de primeiros socorros transporte de acidentados e equipes de primeiros socorros
Ementa	1. Conceituação e Importância; 2. Serviços de Medicina do Trabalho, Atribuições e Relacionamento com a Engenharia de Segurança; 3. Doenças do Trabalho; 3.1. Relação entre Agentes Ambientais e Doenças do Trabalho; 3.2. Fatores Oriundos das Doenças do Trabalho; 3.3. Doenças Causadas por Agentes Físicos, Químicos e Biológicos; 3.4. Doenças do Trabalho na Indústria e no Meio Rural; 3.5. Aspectos Epidemiológicos das Doenças do Trabalho; 4. Toxicologia: 4.1. Agentes Tóxicos; 4.2. Vias de Penetração e Eliminação dos Tóxicos no Organismo; 4.3. Mecanismos de Proteção do Organismo; 4.4. Absorção e Metabolismo; 4.5. Mecanismo de Desintoxicação; 4.6. Sistemas Enzimáticos; 4.7. Limites de Tolerância Biológicos; 4.8. Métodos de Investigação Toxicológicos; 5. Primeiros Socorros: 5.1. Noções de Fisiologia Aplicáveis e Primeiros Socorros; 5.2. Primeiro Socorro (leigo) e Socorro de Urgência (profissional); 5.3. Material de Primeiros Socorros; 5.4. Feridas, Queimaduras e Hemorragias; 5.5. Fraturas, Torsões e Luxações; 5.6. Corpos Estranhos nos Olhos; 5.7. Intoxicação e Envenenamento; 5.8. Parada Respiratória e Cardíaca; 5.9. Respiração Artificial e Massagem Cardíaca; 5.10. Estado de Inconsciência; 5.11. Transporte de Acidentados; 5.13. Equipes de Primeiros Socorros
Bibliografia	1. ALMEIDA, W.F. Trabalho agrícola e sua relação com o trabalho. In: MENDES, R. Patologia do trabalho. Rio de Janeiro: Atheneu, 1995. p.487-544. 2. BAKER, D.B.; KARASEK, R.A. Stress. In: LEVY, B.S.; WEGMAN, D.H. (eds.) Occupational health: recognizing and preventing work-related disease and injury. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2000. p.419-436. 3. DEVEREUX, J.J.; VLACHONIKOLIS, I.G.; BUCKLE, P.W. Epidemiological study to investigate potential interaction between physical and psychosocial factors at work that may increase the risk of symptoms of musculoskeletal disorder of the neck and upper limb. Occupational and Environmental Medicine. v.59, p.269-277, 2002. 4. GARCIA, Gustavo Filipe Barbosa. Meio ambiente do trabalho: Direito, segurança e medicina do trabalho. 3ª ed. São Paulo: 2011. 5. GAYTON, J.; HALL, J. Tratado de fisiologia médica. 13ª ed. Guanabara Koogan, 2017. 6. HAMMER, G.D.; MC PHEE, S.J. Fisiopatologia da doença: Uma introdução à medicina clínica. 7ª ed. AMGH, 2015. 7. MICHEL, O. Acidentes de trabalho e doenças ocupacionais. 3ª ed. São Paulo: 2008. 8. MONTEIRO, A.L.; BERTAGNI, R.F.S. Acidentes do trabalho e doenças ocupacionais. 10ª ed. São Paulo: Saraiva, 2020. 9. MORAES, M.V.G. Doenças Ocupacionais: agentes físico, químico, biológico, ergonômico. 1ª ed. São Paulo: Iátria, 2010. 10. René, M. Patologia do trabalho. 3ª ed. São Paulo: Atheneu, 2013.
Duração (h):	50



Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho

Disciplina	8 - Psicologia na Engenharia de Segurança do Trabalho, Comunicação e Treinamento
Objetivo	Dar noções de psicologia. Discutir características de personalidade e aspectos psicológicos nos acidentes e seleção de pessoal. Analisar a importância de treinamento na segurança do trabalho e requisitos de aptidão. Introduzir técnicas de comunicação e elaboração de relatórios técnicos. Analisar as Relações humanas e a dinâmica de grupo.
Ementa	1. Noções de psicologia. 2. Características de personalidade. 3. Aspectos psicológicos do trabalho e do acidente. 4. Aspectos psicológicos da seleção de pessoal. 5. Importância de treinamento na engenharia de segurança do trabalho. 6. O papel do engenheiro de segurança do trabalho na educação prevencionista. 7. Requisitos de aptidão. 8. Aspectos comportamentais associados ao uso de equipamentos de proteção individual. 9. A ação sindical. A atuação do engenheiro de segurança do trabalho na relação capital-trabalho. 10. Técnicas de comunicação. Elaboração de relatórios técnicos. 11. Desenvolvimento organizacional. 12. Relações humanas; Dinâmica de grupo. 13. Comissões de segurança de trabalho. 14. Segurança integrada.
Bibliografia	1. BERGAMINI, C.W. Motivação nas organizações. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1997. 214 p. 2. CHIAVENATO, I. Recursos humanos – O capital humano nas organizações. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2004. 509 p. 3. DEJOURS, C. A loucura do trabalho. 5ª ed. São Paulo: Córtes, 2003. 168 p. 4. DEJOURS, C. Fator humano. 4ª ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2003. 104 p. 5. DUBRIN, A.J. Fundamentos do comportamento organizacional. São Paulo: Thomson, 2003. 469 p. 6. FADIMAN, J.; FRAGER, R. Teorias da personalidade. São Paulo: Harbra, 1979. 390 p. 7. HARDIGHAN, A. Trabalho em equipe. 2ª ed. São Paulo: Nobel, 2004. 61 p. 8. KATCHER, A. A importância de ser você mesmo. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1989. 164 p. 9. MOSCOVICI, F. Desenvolvimento interpessoal. Rio de Janeiro: José Olympio, 1997. 10. SAMPAIO GOES, M.L.; SILVA FILHO, C.F. Análise do sistema de gestão de treinamento de segurança, meio ambiente e saúde ocupacional como ferramenta de prevenção de acidentes do trabalho. Monografia apresentada à Escola Politécnica da USP para obtenção do título de Especialista em Higiene Ocupacional, 2005. 62 p. 11. STRATTO, P.; HAYES, N. Dicionário de psicologia. 2ª ed. São Paulo: Pioneira Psicologia, 1994. 244 p. 12. TELES, M.L.S. O que é psicologia. 14ª ed. São Paulo: Brasiliense, 2003. 71 p.
Duração (h)	15



Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho

Disciplina	9 -Proteção Contra Incêndio e Explosões
Objetivo	Introduzir os conceitos iniciais de química do fogo. Analisar o processo industrial no contexto de incêndios, com os produtos de combustão e seus efeitos. Noções básicas de dimensionamento de sistemas de alarme de detecção, de sistemas fixos e móveis de combate ao fogo e de rede de hidrantes. Análise de componentes explosivos, com estudo de causas e inspeções. Apresentação de legislação e normas, de laboratórios de seguro incêndio.
Ementa	Parte A -1. Conceitos básicos. Importância da engenharia de segurança do trabalho na proteção contra incêndios. 2. Físico-química do fogo. 3. Técnicas de inspeção. Análise de causas de incêndios e explosões. Inspeções oficiais: órgãos públicos e seguradores. 4. Incêndios e explosões na área de transporte: veículos, metrô, aeronaves e embarcações. 5. Incêndios e explosões na área de processos: em indústrias químicas, mineração e metalurgia. 6. Planos de evacuação; planos de ação mútua e comunitária. 7. Legislação e normas técnicas relativas à proteção contra incêndios e explosões. 8. Laboratórios de ensaios no Brasil. 9. Proteções especiais contra incêndio. 10. Agentes extintores. Sistemas fixos e móveis de combate a incêndio. Rede de hidrantes. 11. Explosivos: conceituação e tipos. Caracterização e identificação. 12. Estocagem e transporte de explosivos. Usos e disposição final. 13. Misturas explosivas: gases, poeiras. Triângulo de explosividade. Reconhecimento e avaliação. 19. Técnicas de controle de explosões. Parte B -1. Produtos de combustão e seus efeitos. 2. Programas de proteção contra incêndio. Análise de processos industriais no contexto de incêndio. 3. Proteção estrutura. Identificação, seleção e análise de materiais. Avaliação carga-incêndio. 4. Proteções especiais contra incêndio. 5. Sistemas de alarme e detecção. 6. Equipes de combate a incêndios. Técnicas de salvamento e noções de salvatagem. 7. Explosivos: conceituação e tipos. Caracterização e identificação. 8. Técnicas de controle de explosões
Bibliografia	1. BELTRAMI, Monica; STUMM, Silvana Bastos. Controle de riscos e sinistros. Curitiba: IFPR, 2012. 2. BRENTANO, Telmo. Proteção contra Incêndios no Projeto de Edificações. 3ª ed. Porto Alegre, 2016. 3. BRENTANO, Telmo. Instalações Hidráulicas de Combate a Incêndios nas Edificações. 5ª ed. Porto Alegre, 2016. 4. CAMILLO Jr., Abel Batista. Manual de prevenção e combate a incêndios. 15ª ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2019. 5. SEITO, Alexandre I., et al. A Segurança contra Incêndio no Brasil. São Paulo: Projeto Editora, 2008. 6. SOARES, Rodrigo. Prevenção e combate a incêndio: definição de prevenção do incêndio. eBook Kindle, 2021. 7. BRASIL. Ministério do Trabalho. Norma Regulamentadora NR-23: Proteção contra incêndios. 8. BRASIL. Lei Complementar nº 10.402, de 25 de maio de 2016: dispõe sobre segurança contra incêndio e pânico no Estado de Mato Grosso e dá outras providências. Mato Grosso: Assembleia Legislativa, 2016. 9. BRASIL. Estado de Mato Grosso. Polícia Militar. Corpo de Bombeiros. NTCB 01: Procedimentos administrativos. Mato Grosso, 2020. 10. NTCB 03: Conceitos básicos de segurança. Mato Grosso, 2020. 11. NTCB 04: Terminologia e siglas de segurança contra incêndio e pânico. Mato Grosso, 2020. 12. NTCB 05: Símbolos gráficos para proteção de segurança contra incêndio e pânico. Mato Grosso, 2020. 13. NTCB 07: Carga de incêndio. Mato Grosso, 2020. 14. NTCB 09: Separação entre edificações. Mato Grosso, 2020. 15. NTCB 10: Compartimentação horizontal e vertical. Mato Grosso, 2020. 16. NTCB 11: Resistência ao fogo dos elementos de construção. Mato Grosso, 2020. 17. NTCB 12: Controle de materiais de acabamento e revestimento. Mato Grosso, 2020. 18. NTCB 13: Saídas de emergência. Mato Grosso, 2020. 19. NTCB 15: Sinalização de emergência. Mato Grosso, 2020. 20. NTCB 16: Sistema de iluminação de emergência. Mato Grosso, 2020. 21. NTCB 17: Sistema de detecção e alarme de incêndio. Mato Grosso, 2020. 22. NTCB 18: Sistema de proteção por extintores de incêndio. Mato Grosso, 2020. 23. NTCB 19: Sistema de proteção por hidrantes e mangotinhos. Mato Grosso, 2020. 24. NTCB 20: Sistema de proteção por chuveiros automáticos. Mato Grosso, 2020.
Duração (h)	60



Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho

Disciplina	10 - Gerência de Riscos
Objetivo	Conceituar e exemplificar os vários tipos de riscos ocupacionais, relacionamento riscos com qualidade e segurança. Apresentar ferramentas para análise de riscos e investigação de acidentes, usando ferramentas estatísticas e matemáticas. Técnicas de análise de riscos (AMFE, AAF, APR, etc). Discutir avaliação de custos de acidentes de programas de prevenção e avaliação de perdas. Analisar a questão do seguro, auto-seguro e transferência de riscos.
Ementa	1. A natureza dos riscos empresariais. Riscos puros e riscos especulativos. 2. Risco: conceituação e evolução histórica. 3. Segurança de sistemas. A engenharia de segurança de sistemas. 4. Sistemas e subsistemas. A empresa como sistema. 5. Responsabilidade pelo produto. Segurança e qualidade. 6. Identificação de riscos. Inspeção de segurança. 7. Investigação de acidentes. Análise de acidentes. Técnicas para incidentes críticos. 8. Fundamentos matemáticos: probabilidades, confiabilidade, álgebra booleana. 9. Avaliação de riscos: risco, probabilidade e severidade. Previsão de perdas por estatística. Valor esperado. 10. Análise de riscos: análise preliminar de riscos (APR), análise de modos de falhas e efeitos (AMFE), análise árvores de falhas (AAF), série de riscos. 11. Avaliação de perdas de um sistema. 12. Custo de acidentes. 13. Prevenção e controle de perdas. Controle de danos. Controle total de perdas. 14. Programas de prevenção e controle de perdas. 15. Planos de emergência. 16. Retenção de riscos. Auto adoção de riscos. Auto-seguro. 17. Noções de seguro. Administração de seguro. 18. Transferência de riscos. 19. Exemplos e modelos de programa de gerenciamento de riscos.
Bibliografia	1. American Industrial Hygiene Association - AIHA. A strategy for assessing and managing occupational exposures. 4th Edition. 2015. 2. ANALISYS, L. M. Probabilidade e estatística. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2015. 3. Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT NBR IEC 31010:2021 - Gestão de riscos — Técnicas para o processo de avaliação de riscos. 2021. 4. Associação Brasileira de Normas Técnicas, ABNT NBR ISO 31073:2022 - Gestão de riscos — Vocabulário. 2022. 5. Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR 15219:2020 – Plano de emergência – requisitos e procedimentos. 2020. 6. Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR 5462:1994 – Confiabilidade e manutenibilidade. 1994. 7. BARROS, S. S. Análise de riscos. Curitiba: Instituto Federal do Paraná; Rede e-Tec Brasil, 2013. 8. Banco Nacional do Desenvolvimento – BNDS. Porte de empresa. Disponível em https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/porte-de-empresa . Acesso em: 11 de jul. 2024. 9. BONINI, E. E. Seguro de vida em grupo. Revista de Administração de Empresas, Rio de Janeiro, 1970. 10. Board of Risk and Insurance Management - BRIM. Loss control manual. Virginia. 2005 Disponível em https://brim.wv.gov/losscontrol/Documents/Loss%20Control%20Manual.pdf . Acesso em: 24 de jun. 2024. 11. CALIL, L. F. P. Metodologia para gerenciamento de risco: foco na segurança e na continuidade. Tese de doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2009. 12. CALIXTO, E.; MORAES, C. D. C.; OUTI, C. A.; SANTOS, W. A. Risk Assessment methodology to support shutdown plant decision. Open Journal of Safety Science and Technology. 2013. 13. CAMPOS, V. F. Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia. Belo Horizonte: Ed. de Desenvolvimento Gerencial, 2001. 14. DE CICCIO, Francesco; FANTAZZINI, Mário L. Tecnologias Consagradas de Avaliação de Risco, Série Risk Management São Paulo, 2003. 15. DE CICCIO, F. M.; FANTAZZINI, M. L. Introdução à engenharia de segurança de sistemas. São Paulo: Fundacentro, 1988. 16. DAGHLIAN, J. Lógica e Álgebra de Boole. São Paulo: Atlas, 2008. 17. FUNDACENTRO. Curso Básico de Segurança e Saúde no Trabalho CBSST T4 - Saúde e Segurança no Trabalho, Previdência Social e o Ministério Público do Trabalho. 2024. 18. HARRINGTON, H. James. Gerenciamento total da melhoria contínua. São Paulo: Makron Books, 1997. 19. International Standard, IEC 61882:2016 – Hazard and operability studies (HAZOP studies) – Application guide. 2016. 20. JUNIOR, J. V. F. Prevenção e controle de perdas. Natal: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte; IFRN, 2009.



Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho

	21. Ministério da Economia, Secretaria Especial de Previdência e Trabalho. Normas Regulamentadoras. Brasília, 2024. Disponível em https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/inspecao-do-trabalho/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/normas-regulamentadoras-nrs. Acesso em: 28 de mar. 2024. 22. Ministério do Trabalho e Emprego - MTE. Guia de análise acidentes de trabalho. Brasília, 2010. Disponível em https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/inspecao-do-trabalho/escola-e-biblioteca/guia-de-analise-de-acidentes-ano-2010.pdf/@download/file. Acesso em: 14 de abr. 2024. 23. Ministério do Trabalho e Emprego MTE. Guia de análise de acidentes do trabalho. 2010. 24. Ministério da Previdência Social - MPS. Róis dos percentis de frequência, gravidade e custo por subclasse da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). Disponível em https://www.gov.br/previdencia/pt-br/assuntos/previdencia-social/saude-e-seguranca-do-trabalhador/fap. Acesso em: 18 de jun. 2024. 25. National Institute for Occupational Safety and Health - NIOSH. Hierarchy of controls. Disponível em https://www.cdc.gov/niosh/topics/hierarchy/. Acesso em: 18 abr. 2024. 26. NOLAN, D. P. Loss prevention and safety control: terms and definitions. Boca Raton, CRC Press, 2016. 27. OUDIZ, A.; CROFT, J.; FLEISHMAN, A.; LOCHARD, J.; LOMBARD, J.; WEBB, G. What is ALARA?. 1986. 28. QUINSLER, A. P. Probabilidade e estatística. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2022. 29. ROCHA, H. M. Confiabilidade. Rio de Janeiro: Fundação Cecierj, 2019. 30. ROSS, R.; MCEVILLEY, M.; OREN, J. C. Systems Security Engineering. National Institute of Standards and Technology Special Publication. 2016. 31. RIBEIRO, T. C. S. C. Probabilidade e estatística. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2015. 32. RODRIGUES, S. Sistemas de informação: um enfoque gerencial. São Paulo: Atlas, 1985. 33. RUPPENTHAL, J. E. Gerenciamento de riscos. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Técnico Industrial de Santa Maria; Rede e-Tec Brasil, 2013. 34. SANTANA, V. S.; ARAÚJO, J. B.; OLIVEIRA, P. R.; BRANCO, A. B. Acidentes de trabalho: custos previdenciários e dias de trabalho perdido. Saúde Pública. 2006. 35. SANTOS, P. S. M. Gestão de Riscos Empresariais: Um Guia Prático e Estratégico para Gerenciar os Riscos de sua Empresa. São Paulo: Novo Século, 2002. 36. SMARTLAB. Observatório de segurança e saúde no trabalho. Despesa previdenciária. Disponível em https://smartlabbr.org/sst/localidade/0?dimensao=despesa. Acesso em: 14 de jun. 2024. 37. STONE, J. F.; FREEMAN, R. E.; GILBERT, D. R. Management, 6th. Ed. 2009. 38. TAVARES, J. C. Noções de prevenção e controle de perdas em segurança do trabalho. Senac, São Paulo, 1996. 39. YARDLEY-PODOLSKI, W. J. H. A empresa como sistema. RAE - Revista de Administração de Empresas, [S. l.], v. 4, n. 13, p. 107-132, 1964.
Duração (h)	60



Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho

Disciplina	11 - Prevenção e Controle de Riscos em Máquinas, Equipamentos e Instalações
Objetivo	Serão abordados diversos temas incluindo: bombas, motores, máquinas de guindar e portar, vasos, caldeiras, fornos e compressores. Serão discutidos os princípios básicos referentes a dispositivos elétricos, incluindo eletricidade estática, cabines de força, aterramento e pára-raios. Serão introduzidos conceitos de arranjo físico e equipamento de proteção individual, bem como de superfícies de trabalho. O enfoque do curso é preventivo e incluirá sistemas de proteção coletiva.
Ementas	1. Conceitos básicos e importância. 2. Bombas e motores. 3. Veículos industriais. 4. Máquinas de guindar e transportar. 5. Vasos sob pressão e caldeiras. 6. Fornos. 7. Compressores. 8. Ferramentas manuais e ferramentas motorizadas. 9. Máquinas e equipamentos pneumáticos. 10. Soldagem e corte. 11. Equipamentos de processos industriais. 12. Transporte, armazenagem e manuseio de materiais. 13. Tanques silos e tubulações. 14. Cor, sinalização e rotulagem. 15. Sistemas de proteção coletiva. 16. Equipamentos de proteção individual (EPI's). 17. Projeto de proteção de máquinas. 18. Arranjo físico e localização industrial. 19. Área de utilidade. 20. Edificações: construção, reforma, demolição e implosão. 21. Estruturas e superfícies de trabalho. 22. Manutenção: preventiva, corretiva. 23. Dispositivos e equipamentos elétricos. 24. Aspectos de uso de eletricidade: cabines de transformação, aterramento e pára-raios. 25. Eletricidade estática. Instalações elétricas provisórias. Ambientes especiais. 26. Legislação e normas quanto a choques elétricos. Proteção quanto a choques.
Bibliografia	1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. NBR 13534. Instalações elétricas em estabelecimentos assistenciais de saúde – requisitos para segurança. Nov. 1995. 2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. NBR 13570. Instalações elétricas em locais de afluência de público – requisitos específicos. Fev. 1996. 3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. NBR 13930 - Pressas mecânicas Requisitos de Segurança. Rio de Janeiro, 2001. 4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. NBR 14039. Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV. Maio 2005. 5. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. NBR 5410. Instalações elétricas de baixa tensão. 2ª ed. 30/09/2004. 6. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. NBR 5419. Proteção contra descargas atmosféricas. 1ª ed. 22/05/2015. 7. BRASIL. Segurança e medicina do trabalho. Normas regulamentadoras rurais. NR 31. 43ª ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2012. 8. CAMPOS, A.; TAVARES, J. C.; LIMA, V. Prevenção e controle de risco em máquinas, equipamentos e instalações. São Paulo: Editora Senac, 2006. 9. DRAGONI, F. S. Proteção de máquinas, equipamentos, mecanismos e cadeado de segurança. 1ª ed. São Paulo: Editora LTR, 2012. 10. FERREIRA, V. L. Segurança em eletricidade. 1ª ed. São Paulo: LTR Editora, 2013. 11. FILHO, R. A. Engenharia de segurança do trabalho na indústria da construção civil. 1ª ed. São Paulo: Fundacentro, 2013. 12. JUNIOR, L. M. J.; VALCÁRCEL, L. A.; DIAS, A. L. Segurança e saúde no trabalho da construção civil: experiência brasileira e panorama internacional. 1ª ed. Brasília: Editora Safe Work – OIT, 2005. 13. MACHER, Cezar et al. Curso de engenharia e segurança do trabalho. São Paulo: FUNDACENTRO, 1979. 14. MONTICUCO, Deogledes. Medidas de proteção coletiva contra quedas de altura. São Paulo: FUNDACENTRO, 1991. 15. NR-18. Condições de segurança e saúde no trabalho na indústria da construção. 16. NR-35. Trabalho em altura. Publicação Portaria SIT n. 313, de 23 de março de 2012 no DOU 27/03/2012. 17. PORTARIA N.º 326, DE 25 DE JUNHO DE 2012. Requisitos de Avaliação da Conformidade para Materiais e Equipamentos da Construção Civil. 18. PORTARIA Nº 138, DE 20 DE MARÇO DE 2012. Disponibiliza para Consulta Pública os Requisitos de Avaliação da Conformidade (RAC) para Componentes dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) para proteção contra quedas com diferença de nível - Cinturão de Segurança, Dispositiva Trava-Queda e Talabarte de Segurança. 19. VIGNOCHI, R. A.; BISSIGO, E. R. Gestão de segurança com pressas e similares. 1ª ed. Rio Grande do Sul: Gráfica Editora Nordeste, 2001. 20. WONGTSCHOWISKI, Pedro. Curso de coordenação de projetos industriais. 2ª ed. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Petróleo, 1994.



Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho

	21. YEE, Z. C. Perícias de engenharia de segurança do trabalho – Aspectos processuais e casos práticos. 3ª ed. São Paulo: Editora Brochuura, 2012.
Duração (h)	80

Disciplina	12 - Proteção do Ambiente
Objetivo	Apresentar conceitos de proteção ambiental, aspectos legais e órgãos institucionais. Estudos de proteção ao meio ambiente e critérios técnicos. Fornecer os princípios de qualidade das águas, do ar e do solo. Introduzir noções de saneamento, de resíduos industriais e casos emergenciais.
Ementa	1. Importância da preservação do meio ambiente. 2. Conceitos e definições. Programas de conservação ambiental. 3. Estudos de proteção do meio ambiente. Sistemática a ser seguida. 4. Aspectos legais. Órgãos institucionais, regimentadores e fiscalizadores. 5. Critérios e técnicas de avaliação e controle de poluentes. 6. Qualidade das águas. Processos, operações e purificação. 7. Saneamento: conceitos e serviços básicos. Casos emergências. 8. Resíduos industriais: tipos, disposição, controles. 9. Critérios e técnicas de avaliação e controle de poluentes. 10. Preservação do meio ambiente e preservação do solo. 11. Sistemática a seguir na preparação de um estudo da proteção do meio ambiente.
Bibliografia	1. ALMEIDA, I. T. A poluição atmosférica por material particulado na mineração a céu aberto. Dissertação (Mestrado), Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999. 194 pp. 2. AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION - AWWA. Water Quality and Treatment. New York: McGraw-Hill, 7ª ed. 3. ANDRADE NETO, C. O. Sistemas simples para tratamento de esgotos sanitários – Experiência brasileira. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, ABES. Rio de Janeiro, 1997. 4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Resíduos sólidos: classificação: NBR 10004. Rio de Janeiro, 1987. 63 pp. 5. ASSUNÇÃO, J. V. Poluição atmosférica. In: CASTELLANO, E. G. (ed.). Desenvolvimento Sustentado: Problemas e Estratégias. São Paulo: Academia de Ciências do Estado de São Paulo, 1998. pp. 271-308. 6. BENJAMIN, A. H. V. Introdução ao direito ambiental brasileiro. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL, 3, São Paulo. Anais. São Paulo: IMESP, 1999. pp. 76-124. 7. BRAGA, B. et al. Monitoramento de quantidade e qualidade das águas. In: REBOUÇAS et al. Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação. São Paulo: Escrituras Editora, 1999. pp. 637-649. 8. BRAILE, P. M.; CAVALCANTI, J. E. W. A. Manual de tratamento de águas residuárias industriais. São Paulo: CETESB, 1993. 9. BRASIL. Presidência da República. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei No 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: http://www.mma.gov.br/conama/ . 10. BRASIL. Senado Federal. Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Brasília, 2001. 3ª ed. 598 pp. 11. BRASIL. Resolução CONAMA nº 3 de 28/06/90. Diário Oficial da União, Brasília, 1990. 12. CAMPOS, R. C. (coordenador). Tratamento de esgotos sanitário por processo anaeróbio e disposição controlada no solo. Rio de Janeiro: Projeto PROSAB, ABES, 1999. 13. CHERNICHARO, C. A. L. (coordenador). Pós-tratamento de efluentes de reatores anaeróbios. Belo Horizonte: Projeto PROSAB, Segrac, 2001. 14. CHERNICHARO, C. A. L. (coordenador). Pós-tratamento de efluentes de reatores anaeróbios – coletânea de trabalhos técnicos. Volume 2. Belo Horizonte: Projeto PROSAB, Segrac, 2001. 15. CHERNICHARO, C. A. L. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Volume 5: Reatores anaeróbios. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental – DESA, Universidade Federal de Minas Gerais, 1997. 16. COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL. Resíduos sólidos industriais. São Paulo, 1993. 2ª ed. 234 pp. 17. COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM. Compostagem: a outra face da reciclagem. São Paulo: CEMPRE, 2001. 31 pp. (Cadernos de Reciclagem, 6).



Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho

	18. Constituição Brasileira/1988. 19. DANIEL, L. A. Processos de desinfecção e desinfetantes alternativos na produção de água potável. São Carlos: Projeto PROSAB, ABES, 2001. 20. DI BERNARDO, L. Métodos e técnicas de tratamento de água. Rio de Janeiro: ABES, Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 1993. 21. DIAS, E. G. C. S. Avaliação de impacto ambiental de projetos de mineração no Estado de São Paulo: a etapa de acompanhamento. São Paulo, 2001. 283 pp. Tese (Doutorado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. [Capítulos 1 e 2] 22. FAIR, G. M.; GEYER, J. C.; OKUN, D. A. Elements of Water Supply and Wastewater Disposal. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1971. 23. Lei Federal No 9433/97 – Política Nacional de Recursos Hídricos. 24. Lei Federal No 9605/98 – Sanções às atividades lesivas ao meio ambiente. 25. Lei Federal No 9984/00 – Cria a Agência Nacional de Recursos Hídricos - ANA. 26. Lei No 6.938/81 – Política Nacional de Meio Ambiente. 27. Lei No 9.605/98 – Lei de crimes ambientais. 28. MACHADO, P. A. L. Direito ambiental brasileiro. São Paulo: Malheiros, 7ª ed., 1998. 29. MANCUSO, P. C. S.; SANTOS, H. F. (editores). Reúso de água. Barueri: Editora Manole Ltda., 2002. 30. METCALF & EDDY, INC. Wastewater Engineering: Collection, Treatment and Disposal. New York: McGraw-Hill, 1972. 31. MONOSOWSKI, E. Políticas ambientais e desenvolvimento no Brasil. Cadernos Fundap, v. 9, n. 16, p. 15-24, jun. 1989. 32. MOREIRA, I. V. M. Vocabulário básico de meio ambiente. 4ª ed. Rio de Janeiro: Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente, 1992. 33. ORTOLANO, L. Environmental Regulation and Impact Assessment. New York: John Wiley, 1997. 34. Portaria CONAMA No 20/1988. 35. Portaria CONAMA No 274/2000. 36. Portaria No 1469/2000 (Ministério da Saúde – potabilidade revogada). 37. Portaria No 518/2004 (Ministério da Saúde – potabilidade em vigor). 38. RAVEN, P. H.; BERG, L. R.; JOHNSON, G. B. Environment. Fort Worth: Saunders College Publishing, 1995. 39. REBOUÇAS, A. C. Água doce no mundo e no Brasil. In: REBOUÇAS et al. Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação. São Paulo: Escrituras Editora, 1999. pp. 1-38. 40. SÁNCHEZ, L. E. Conceitos de impacto e avaliação de impacto ambiental: definições diversas segundo diferentes grupos profissionais. In: ENCONTRO ANUAL DA SEÇÃO BRASILEIRA DA IAIA – INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR IMPACT ASSESSMENT, 7, Rio de Janeiro, 1998. [não publicado].
Duração (h)	45



Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho

Disciplina	13 - Auditorias, Laudos e Periciais
Objetivo	Conceituar, explicar, enfim passar as noções básicas sobre engenharia de tráfego
Ementa	1. Geral: Conhecer auditorias, perícias e laudos da engenharia de segurança do trabalho, contextualizando a função de cada um dos tipos de perícias no âmbito das obrigações legais do empregador e dos direitos e deveres também legais dos trabalhadores. 2. Específicos: Conceituar auditoria, perícia, laudo, perito e assistente técnico. Identificar a função do perito e a do assistente técnico, diferenciando-as. Diferenciar os adicionais de insalubridade e periculosidade; Internalizar os conceitos de agentes insalubres e perigosos. Diferenciar os tipos de perícias (de insalubridade, de periculosidade e de indenização por acidente de trabalho); Compreender laudos periciais.
Bibliografia	1. ARAUJO, Giovanni Moraes de. Novo PPP e LTCAT: comentado e ilustrado. Rio de Janeiro: GVC, 2011. 477p. 2. ARAUJO, Giovanni Moraes de. Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional - OHSAS 18.001 e ism Code: comentados. Rio de Janeiro: GVC, 2006. 3. BARROS, et al. NR-10 - Guia Prático de Análise e Aplicação. Editora Érica, 2010. 4. BRASIL. Manuais de Legislação Atlas. Segurança e Medicina do Trabalho: Atividades e Operações Insalubres, NR-15. Atlas, São Paulo, 2010. 5. BRASIL. Manuais de Legislação Atlas. Segurança e Medicina do Trabalho: Atividades e Operações Perigosas, NR-16. Atlas, São Paulo, 2010. 6. Curso de Introdução à Perícia Judicial, Antonio Carlos F. Vendrame. São Paulo: LTr, 1997. 7. MANUAIS de Legislação Atlas. Segurança e Medicina do Trabalho. São Paulo: Atlas S.A., 2010. 8. Novo Código de Processo Civil – 2015 CPC. 9. OHSAS 18.001. 10. SALIBA, Tuffi Messias. Curso Básico de Segurança e Higiene Ocupacional. São Paulo: LTR, 2011. 11. SALIBA, Tuffi Messias; PAGANO, Sofia C. R. S. Legislação de Segurança, Acidente do Trabalho e Saúde do Trabalhador. São Paulo: LTR, 2010. 12. Silva, A. P. Caracterização Técnica da Insalubridade e Periculosidade – Manual Técnico Básico. São Paulo: Editora LTR LTDA, Outubro de 2014. 13. Vade Mecum Legal do Perito de Insalubridade e Periculosidade, Cynthia Guimarães Tostes Malta. São Paulo: LTr, 2000. 14. YEE, Zung Che. Perícias de Engenharia de Segurança do Trabalho. 2ª ed. Curitiba: Juruá, 2011. 206 p. 15. VENDRAME, Antônio Carlos. Curso de Introdução à Perícia Judicial. 2ª ed. Rio de Janeiro: Vendrame, 2012. 465 p.
Duração (h)	25

5.3 Processo de avaliação de desempenho do aluno:

A sistemática de avaliação será compreendida de avaliações escritas, trabalhos de simulação, seminários e frequências às aulas. O processo de avaliação será por meio de provas, seminários, trabalhos finais de disciplinas e trabalho final de curso constituído por Monografia Individual, sobre temas correlatos às disciplinas.

5.4 Formas de avaliação utilizadas nas atividades do curso:

As avaliações escritas (AE) serão feitas durante a apresentação do conteúdo da disciplina, sobre parcela do conteúdo ministrado, de acordo com a conveniência estipulada pelo professor da disciplina. A média das avaliações escritas (MAE) é dada pela equação 1.

$$MAE = \frac{(\sum AE)}{n} \quad (1)$$

Sendo:

AE = Avaliação escrita sobre parcela do conteúdo ministrado

n = número de avaliações efetuadas durante o semestre.



Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho

Os seminários (SM) serão apresentados individualmente ou em equipes pelos alunos do curso, sob um tema definido pelo professor da disciplina. A frequência (F) faz parte da avaliação como motivação à presença em todas as modalidades da disciplina.

OBS: ressalta-se que o aluno só será considerado aprovado se conseguir uma frequência maior ou igual a 75% (setenta e cinco por cento) de todas as aulas da disciplina.

A média final (MF) será calculada pela equação 2:

$$MF = \frac{MAE \times 7 + SM \times 2 + F \times 1}{10} \quad (2)$$

5.5 Características do Trabalho de Conclusão de Curso:

O Trabalho de conclusão do curso é individual e obrigatório, constituído de um artigo técnico de 20 páginas sobre um tema relacionado ao curso, a ser definido pelo orientador e aluno, e deverá ser desenvolvido obedecendo às normas da ABNT, e entregue até 3 (três) meses após o encerramento da oferta das disciplinas do curso e apresentada à banca constituída de dois membros mais o orientador, sendo permitido o convite a um membro não pertencente à comunidade acadêmica da UFMT, desde que o mesmo tenha comprovado conhecimento no tema em questão e seja aprovado pelo colegiado do curso.

5.6 Nota mínima para aprovação nas atividades do curso: 7,0 (sete), em uma escala de 0,0 a 10,0 (zero a dez), para aprovação em cada disciplina e no trabalho de conclusão de curso.

O aluno será aprovado se:

- A média final (MF) for $\geq 7,0$ e frequência $\geq 75\%$

Observação: As notas terão equivalência com os seguintes conceitos:

A (10,0 – 9,0), B (8,9-8,0), C (7,9-7,0) e D (6,9 – 0.0);

5.7 Frequência mínima para aprovação em cada disciplina:

I – Frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária prevista em cada disciplina, nos cursos na modalidade presencial ou virtual (registrável em Ambiente Virtual de Aprendizagem da UFMT);

II – Frequência obrigatória nos encontros presenciais de avaliação e de aulas práticas nos cursos na modalidade de Educação à distância;



Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho

VI - COLEGIADO DO CURSO (Listar os membros, lembrando que o Coordenador e o Vice-coordenador são membros natos e que o discente será indicado posteriormente):

- Nome do Coordenador: Rodolfo Quadros
- Nome do Vice-coordenador (se houver): Roberto Perillo Barbosa da Silva
- Nome do(s) Representante(s) Docente(s): Danilo Ferreira de Souza
- Nome do Representante Técnico (se houver): Elizete Leite de Arruda Nascimento
- Representante Discente – a ser escolhido posteriormente

VII - FINANCIAMENTO DO CURSO

Anexar o Termo de Convênio, caso exista.

1. Os recursos para viabilização do curso serão provenientes de:

- () recursos já disponíveis na unidade;
- () convênio de financiamento;
- (X) recursos dos alunos.
- () outros (especifique)

2. A gestão financeira será feita:

- () pela Unidade Proponente/Renda Própria/UFMT;
- (X) pela Fundação Uniselva.

3. Assinatura do Coordenador do Curso

Rodolfo Quadros

COORDENADOR DO CURSO

VIII – PARECERES:

1. Parecer do(s) Colegiado(s) de Departamento(s): **(ata em anexo)**

Rogério Lúcio Lima (chefe de departamento)

2. Parecer da Congregação do Instituto ou Faculdade: **(ata em anexo)**

Claudio Cruz Nunes (diretor da unidade)



IX – REFERÊNCIAS

- [1] BRASIL, Ministério da Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Área Técnica de saúde do Trabalhador Caderno de Saúde do Trabalhador Legislação**. Série E, nº.5. Brasília, 2001.
- [2] BRASIL, MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, **Legislação de Segurança e Medicina do Trabalho**, Brasília: MTE, SST, 1999. Disponível em <[http:// www.mte.gov.br](http://www.mte.gov.br)>. Acessado em agosto 2013.
- [3] BRASIL, Ministério do Trabalho NR-7. **Estabelece a obrigatoriedade de elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores**.
- [4] BUCHANAN, A. D. **The development of job desing: theories and techniques**. New York, Praeger, 1979.
- [5] **CONSTITUIÇÃO DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS/WHO) – 1946**.
- [6] GONÇALVES, Edwar Abreu. **Manual de segurança e saúde do trabalho**. São Paulo: LTr, 2000.
- [7] GONZAGA, P. **O Perfil Profissiográfico Previdenciário e a Nova Instrução Normativa do INSS**, CIPA: Caderno Informativo De Prevenção De Acidentes – n.274. 2002 p.74-75.
- [8] **MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS, Segurança e Medicina do Trabalho**, Vol.16, ed 42a., Editora Atlas S. A, São Paulo, 2001.
- [9] MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR, resolução Nº 1, de 8 de junho de 2007. **Estabelece normas para o funcionamento de graduação lato sensu, em nível de especialização**.
- [10] MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL / Acessória de Comunicação Social-MPAS/ACS. **Tudo o que você quer saber sobre a Previdência social**. 2ª edição. Brasília, 2002. Disponível em <http://www.mpas.gov.Br/docs/sobre_previdenciasocialpdf>. Acessado em 12/05/2017.
- [11] MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO; Secretaria de Inspeção do Trabalho; Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho, **Convenções da OIT**, Trabalho organizado pela Dra. Júnia Maria de Almeida Barreto da DRT/ MG, 108p. s/d.
- [12] OLIVEIRA, Celso L.; MINICUCCI, Agostinho. **Prática da qualidade da segurança no trabalho: uma experiência brasileira**. São Paulo: LTr, 2001.
- [13] MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **NR 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais**. Disponível em < <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/nr-01-atualizada-2024.pdf>> Acessado em agosto 2024.